IGEMS R8

CAO/FAO/EMBOÎTEMENT
pour le forage à jet

Mode d’emploi

2009-01-04

Chapter 1.
Installation

Conditions requises

Avant de commencer l'installation, assurez-vous que vous disposez d'une souris à molette et d'un ordinateur sous Windows 2000, Windows XP ou Windows Vista. (Windows 98 et Millennium NE SONT PAS pris en charge). Nous recommandons un processeur d'au moins 500 MHz et disposant d'une mémoire RAM de système de 512 Mo. Le logiciel requiert environ 50 Mo d'espace libre sur le disque dur. Plus votre ordinateur est rapide, plus vous aimerez travailler avec IGEMS.

1ère étape : installation du logiciel IGEMS

Extrayez tous les fichiers dans l'installation si vous les avez téléchargés de notre site Internet ou introduisez le CD-rom IGEMS le cas échéant. Exécutez le fichier Install.exe.

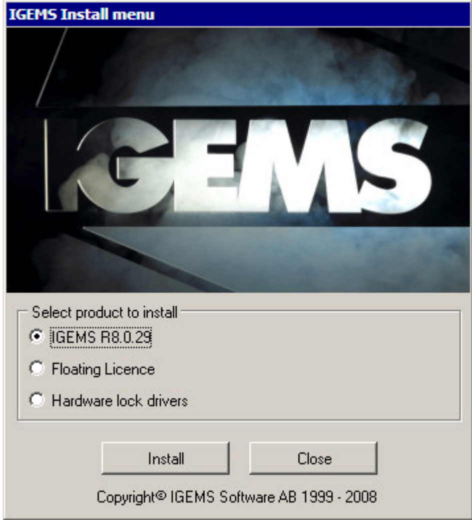


Figure 1

Installez le logiciel IGEMS et suivez les informations affichées à l'écran.

2ème étape : installation du pilote du verrou matériel

Si vous n'avez pas de clé électronique (verrou matériel) ou si vous avez déjà installé le pilote, passez à l'étape suivante. Avant de commencer l'installation du pilote, enlevez la clé électronique USB de l'ordinateur. Suivez les instructions affichées à l'écran. Introduisez la clé électronique USB quand l'installation du pilote est terminée.

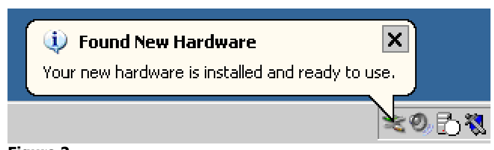


Figure 2

Si tout s'est bien passé, vous devriez obtenir le message présent sur l'image ci-dessus.

3ème étape : démarrage d'IGEMS

Version d'essai

La seule différence entre la version d'essai et la version industrielle d'IGEMS est que la version d'essai ne permet pas d'enregistrer. Si vous ne possédez pas de mot de passe, IGEMS fonctionnera automatiquement en mode d'essai.

Version d'essai ou industrielle

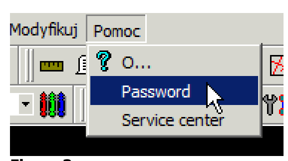


Figure 3

Sélectionnez la commande 'Mot de passe'.

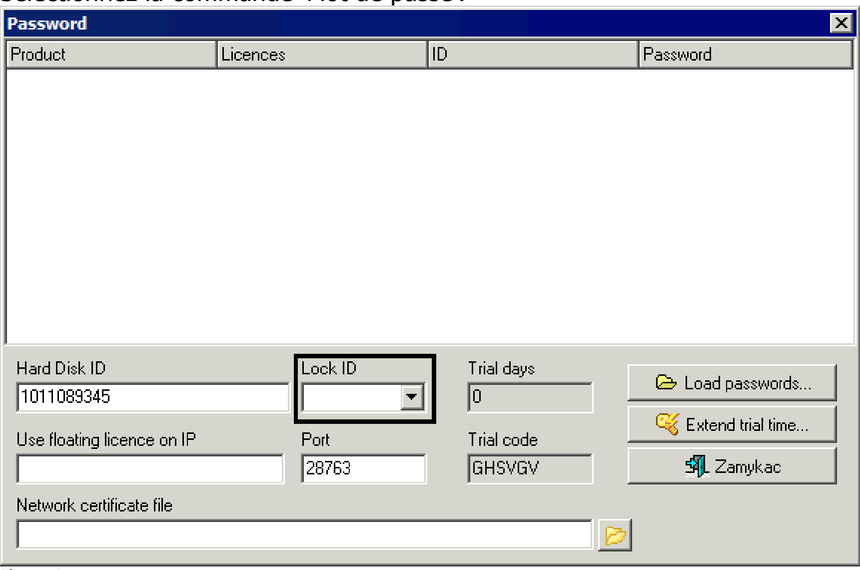


Figure 4

Charger un fichier mot de passe

Si vous avez reçu un fichier mot de passe permanent, appuyez sur le bouton 'Charger mots de passe' et sélectionnez le fichier (xxx.PWD). Le fichier mot de passe se base sur les informations du N° ID verrou matériel ou du N° ID disque dur et des modules que vous possédez.

Code d'essai

Si vous souhaitez tester IGEMS pendant une durée limitée vous aurez besoin d'un code temporaire. Envoyez le code d'essai à IGEMS Software AB et un code temporaire vous sera envoyé. Activez le fichier mot de passe en appuyant sur 'Prolonger la durée d'essai' et saisissez le code.

4ème étape : redémarrage d'IGEMS

Redémarrer IGEMS pour terminer l'installation.

Gestionnaire de licence flottante

La licence flottante est une option supplémentaire d'IGEMS qui permet de gérer toutes les licences à partir d'un ordinateur faisant office de serveur. Exemple : si vous possédez une licence d'IGEMS et que vous avez installé IGEMS sur plusieurs ordinateurs, il est alors possible d'exécuter IGEMS sur n'importe quel ordinateur mais uniquement sur un ordinateur à la fois.

1ère étape : (sur le serveur)

Installez la licence flottante IGEMS sur un ordinateur relié à un réseau. Vous n'avez pas besoin d'installer le logiciel IGEMS.

2ème étape :

Installez le verrou matériel.

3ème étape :

Démarrez le gestionnaire de licence flottante.
Écrivez l'IP et le numéro du port du serveur. Pour finir activez le démarrage automatique du basculement.

4ème étape :

Chargez votre fichier de mot de passe pour le gestionnaire de licence flottante. (Il s'agit d'une touche où cette commande peut être démarrée).

5ème étape : (sur les clients)

Répétez la procédure suivante sur tous les ordinateurs qui devraient être reliés :

1. Installez le logiciel IGEMS.
2. Démarrez le programme 'Mot de passe'. Saisissez l'IP et le numéro du port.

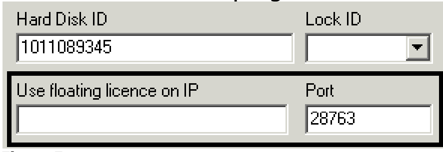


Figure 5

Mises à jour

Pour être sûr que vous possédez la toute dernière version, veuillez contrôler s'il existe de nouvelles versions. Vous pouvez le faire à partir de notre centre de services. Vous devez être connecté à l'Internet pour utiliser ce service.

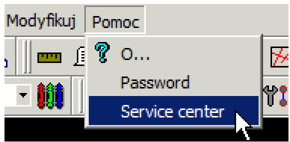


Figure 6

Lors de la mise à jour, suivez les instructions affichées à l'écran. Installez les mises à jour mineures toujours dans le même répertoire de la version précédente. Les mises à jours mineures ne comportent aucun écrasement d'informations. Si vous installez une nouvelle version (R6, R7, R8), utilisez un nouveau archive. L'ancienne version ne sera pas désinstallée, vous pouvez donc lancer les anciennes et les nouvelles versions en même temps.

Langue et unités

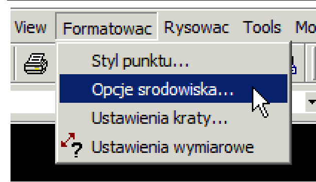


Figure 7

Cette commande vous permet de définir les réglages généraux pour le système CAO/FAO tels que la langue et les unités. IGEMS prend actuellement en charge 12 langues différentes : tchèque, hollandais, anglais, finlandais, allemand, grec, italien, polonais, russe, espagnol et suédois.

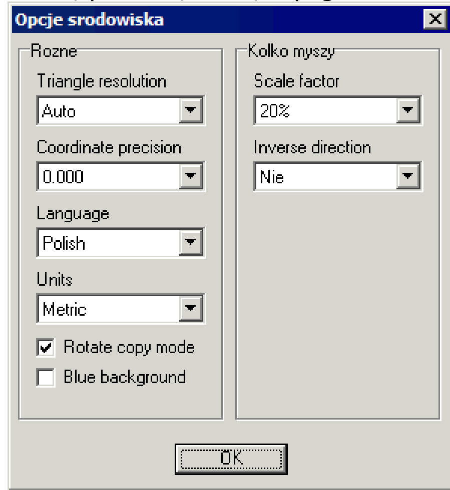


Figure 8

Le verrouillage du fichier peut être activé et uniquement les fichiers de dessin IGEMS (CAO) peuvent être gérés.

Zoom et Pan

Vous avez besoin d'une souris à molette pour travailler correctement avec IGEMS.

- Zoom : vous pourrez agrandir et diminuer en tournant la molette de la souris.
- Pan : appuyez et maintenez la molette de la souris appuyée pour obtenir une vue panoramique.
- Extension du zoom : si vous double-cliquez avec la molette de la souris, IGEMS agrandira le dessin en plein écran.

Si la molette de la souris ne fonctionne pas de cette façon, contrôlez les réglages de la souris dans le tableau de commande. Le bouton de la molette de la souris devrait être configuré comme bouton central.

Ligne de commande

Il n'y a pas de ligne de commande dans IGEMS mais parfois le programme demande des informations supplémentaires. Assurez-vous que vous lisez toujours les informations sur la ligne.

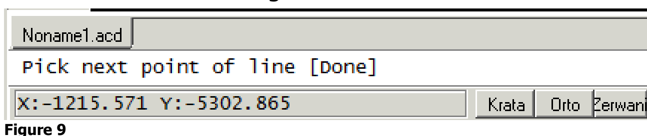


Figure 9

Quand quelque chose se trouve à l'intérieur des crochets [Exemple], il s'agit d'une valeur par défaut. Elle peut être acceptée en appuyant sur la touche 'Espace' ou sur la touche 'Entrée'.

Touches de raccourci

En maintenant le pointeur de la souris sur une commande, vous pouvez voir la touche de raccourci de cette commande.

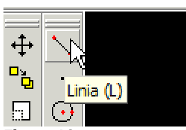


Figure 10

Si vous souhaitez répéter la même commande, les touches 'Espace' ou 'Entrée' peuvent être utilisées comme touche de raccourci pour la dernière commande utilisée.

Entrée des coordonnées

Le système de coordonnées d'IGEMS prend en charge le système de coordonnées cartésiennes. Ce système de coordonnées est utilisé par les systèmes CAO/FAO les plus courants.

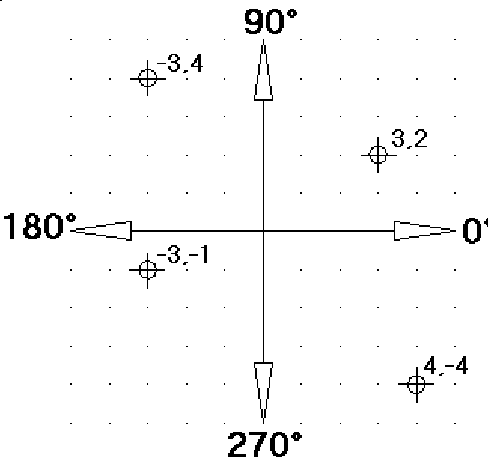


Figure 11

Si IGEMS attend l'entrée de coordonnées et que vous tapez des chiffres sur le clavier, la boîte de dialogue suivante s'affiche.

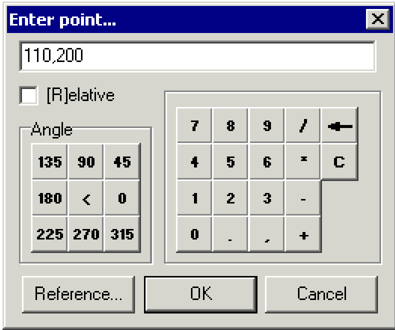


Figure 12

Coordonnées absolues

Référez-vous toujours au point zéro fixé par IGEMS. Elles sont écrites X,Y comme dans l'exemple suivant :
110.5, 220.18

Coordonnées relatives

Elles se réfèrent toujours au dernier point utilisé, il s'agit donc d'une distance plutôt que d'une coordonnée. Elles sont écrites @X,Y comme dans l'exemple suivant :
@110, 218.9

Coordonnées polaires absolues
Référez-vous toujours au point zéro fixé par IGEMS. Elles sont écrites DIST>ANGLE comme dans l'exemple suivant :
150<45

Coordonnées polaires relatives
Elles se réfèrent toujours au dernier point utilisé. Elles sont écrites @DIST>ANGLE comme dans l'exemple suivant :
@180<225

Coordonnées de direction
C'est la façon la plus rapide de saisir des coordonnées. On l'utilise pour taper une seule valeur @DIST ou DIST. Cette méthode prend la direction de pointage et elle est souvent utilisée avec le mode Ortho. Exemple :
@200 ou 200.

Accrochage aux objets

Si vous avez une commande active qui nécessite l'entrée de coordonnées, cliquez alors sur le bouton droit de la souris. Cela vous montrera la liste d'accrochages aux objets qui peuvent être utilisés dans IGEMS.

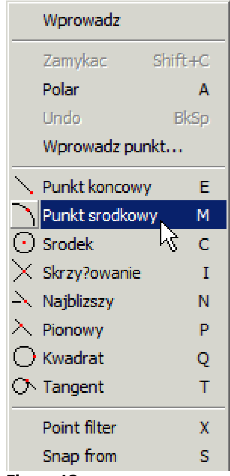


Figure 13

Les différentes options trouvent les coordonnées sur le dessin. Il est également possible d'utiliser les touches de raccourci pour l'accrochage aux objets. Cela est fait en tapant E, M, C, N, P, Q ou T au lieu d'utiliser le bouton droit de la souris.

Filtre de points
En utilisant l'option du filtre de points (touche de raccourci X), vous pouvez extraire les coordonnées individuelles X et Y de différents points situés sur le dessin pour créer un nouveau point composite.

Accrochage depuis
L'option 'Accrochage depuis' nécessite un point qui sera utilisé comme dernier point. Cette option devrait être utilisée avec les coordonnées relatives.

Entrée d'une distance

Plusieurs commandes d'IGEMS requièrent une valeur de distance.
Exemple :

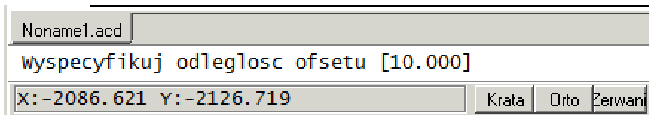


Figure 14

Dans cette exemple vous avez 3 choix.

- Vous pouvez accepter la valeur située à l'intérieur des crochets [12.0000] à l'aide de la touche 'Espace'.
- Vous pouvez saisir une nouvelle valeur.
- Vous pouvez choisir deux points en mesurant une distance à l'écran.

Mode Grille, Ortho et Accrochage

Ces modes peuvent être activés ou désactivés à partir des boutons suivants ou avec les touches de raccourci F7, F8 et F9.

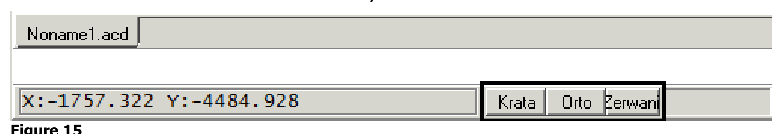


Figure 15

Mode Grille

Ce mode affiche une grille à l'écran. La dimension et la distance entre les points de la grille peuvent être modifiées à partir de la commande des paramètres de la grille.

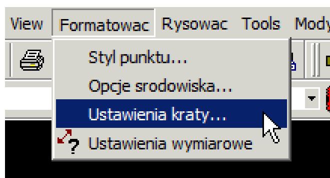


Figure 16

Mode Ortho

Il est parfois très utile d'avoir la possibilité de sélectionner des points qui sont situés dans une direction verticale ou horizontale. Cela peut être fait en activant le mode Ortho.

Mode Accrochage

Quand ce mode est activé, le curseur s'accrochera uniquement aux points de la grille.

Sélectionner des objets

De nombreuses commandes ont besoin d'objets comme entrées. Par exemple : Effacer, Déplacer, Copier et autres. La fonction 'Sélectionner des objets' d'IGEMS fonctionne de la manière suivante :

Sélectionner

- Sélectionner en prélevant : prélevez un objet.
- Sélectionner avec une fenêtre : nécessite deux points. Cliquez dans un endroit vide, le point suivant doit être à droite. Les objets doivent se trouver entièrement à l'intérieur de la fenêtre pour être sélectionnés.
- Sélectionner en traversant : nécessite deux points. Cliquez dans un endroit vide, le point suivant doit être à gauche. Il suffit qu'une petite partie de l'objet se trouve à l'intérieur de la fenêtre pour qu'il soit sélectionné.

Déselectionner

De la même façon que pour Sélectionner, sauf que la touche SHIFT doit être activée en même temps.

Vous pouvez mélanger Sélectionner et Désélectionner et quand votre sélection est faite appuyez sur la touche 'Espace'.

Point de base automatique

Beaucoup de commandes prévoient la sélection d'un point de base automatique :
Spécifier le point de base [auto]
Deux choix sont alors possibles. Vous pouvez prendre un point en tant que point de base ou bien vous pouvez exclure l'option auto en appuyant sur Espace ou Entrée. La nouvelle option occupera le centre des extensions de tous les objets sélectionnés.

Annuler et Rétablir

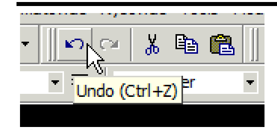


Figure 17

IGEMS possède un système Annuler et Rétablir qui permet d'Annuler et de Rétablir jusqu'à 10 étapes en arrière.

Chapter 2. Création d'un objet

Ligne (L)

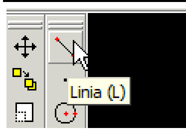


Figure 18

Cette commande nécessite un point de démarrage et le point suivant. La commande peut être interrompue par les touches Espace, Entrée ou Échap. Retour arrière peut être utilisé pour annuler le dernier segment de la ligne, il y a également une option Polaire (Polar) spéciale (Touche de raccourci A).

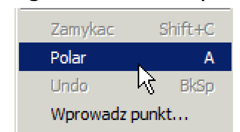


Figure 19

Cette option vous permet de saisir un angle relatif et une distance.

Point (Shift P)

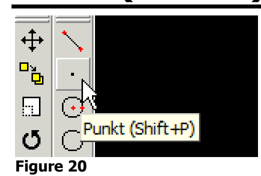


Figure 20

Il nécessite l'entrée des positions du point. La commande 'point' peut être interrompue par les touches Espace ou Échap.

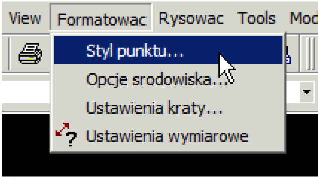


Figure 21

La présentation visuelle du point peut être modifiée à partir de la commande 'Style du point' dans le menu 'Format'.

Cercle (C)

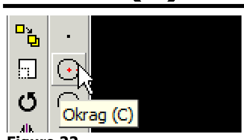


Figure 22

Cette commande nécessite un centre et un rayon/diamètre. Vous pouvez basculer entre les modes rayon/diamètre à l'aide de la touche D sur le clavier.

Cercle par 2 points

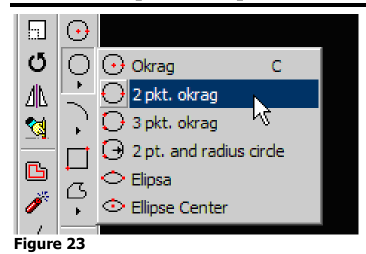


Figure 23

Cette commande dessine un Cercle passant par deux points.

Cercle par 3 points

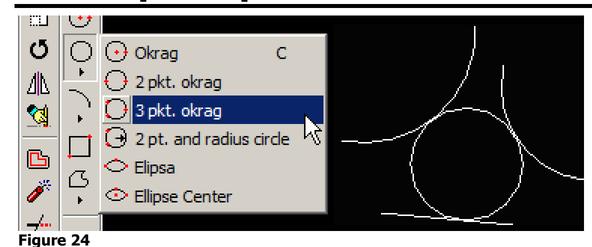


Figure 24

Cette commande dessine un cercle passant par trois points. Elle est souvent utilisée avec la tangente du mode accrochage. Cela permet de trouver des points de centre qui sont difficiles à définir avec d'autres méthodes.

Cercle par 2 points et un rayon

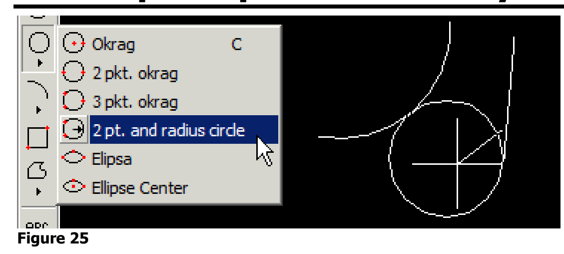


Figure 25

Cette commande dessine un cercle possédant un certain rayon et passant par deux points.

Ellipse

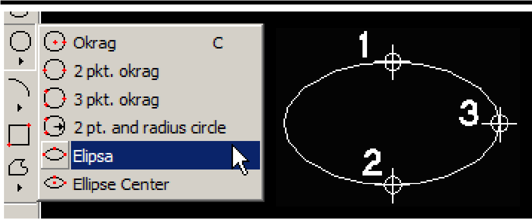


Figure 26

Cette commande dessine une ellipse en définissant le diamètre du premier axe puis le rayon du deuxième axe. L'ellipse est automatiquement convertie en une polyligne.

Ellipse par un centre

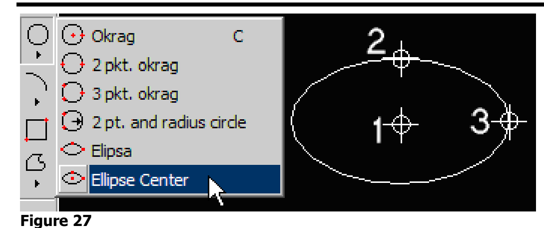


Figure 27

Cette commande dessine une ellipse en spécifiant un centre et deux rayons d'axe. L'ellipse est automatiquement convertie en une polyligne.

Arc (A)

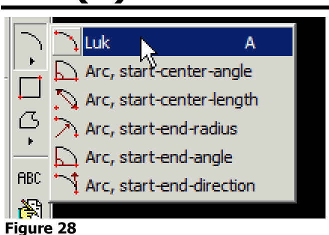


Figure 28

IGEMS prend en charge de nombreuses façons de créer des arcs.

Rectangle

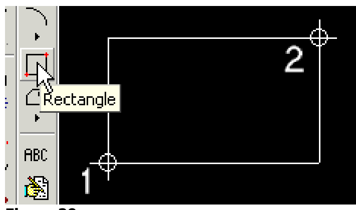


Figure 29

Cette commande dessine un rectangle polyligne à partir de deux points opposés.

Polyligne

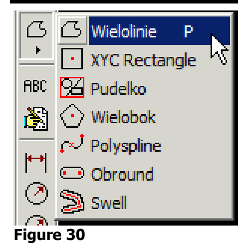


Figure 30

Une polyligne est une chaîne de lignes et d'arcs qui sont unis les unes aux autres en un seul objet. Quand vous dessinez une polyligne, vous pouvez basculer entre le mode ligne et le mode arc en tapant A sur le clavier.

Rectangle avec X, Y et un centre

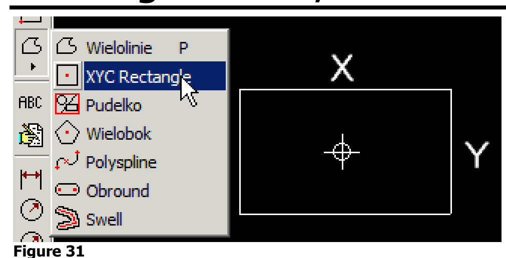


Figure 31

Cette commande dessine un rectangle polyligne en demandant la dimension X, la dimension Y puis le point d'insertion et l'angle de rotation.

Boîte englobante

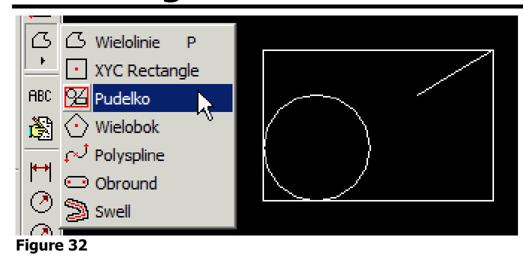


Figure 32

Cette commande dessine un rectangle autour des objets sélectionnés.

N-Gon (Polygone)

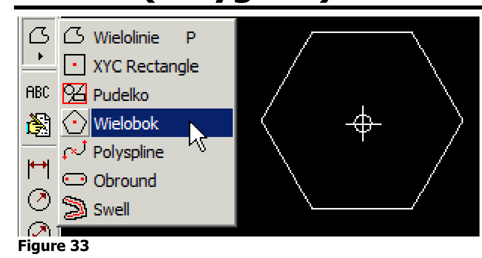


Figure 33

Cette commande dessine un polygone en demandant le nombre de côtés, le rayon et l'angle de rotation. Vous pouvez passer du rayon extérieur au rayon intérieur en tapant O sur le clavier.

Polyspline

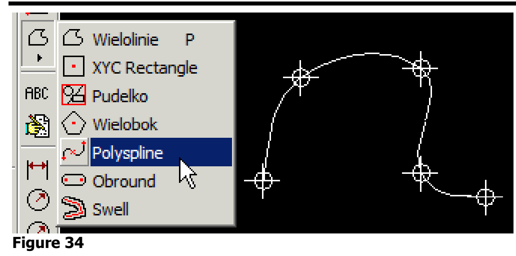


Figure 34

Cette commande dessine une spline passant par un ensemble de points. Quand la commande est terminée, la spline est convertie en une polyligne.

Ovale

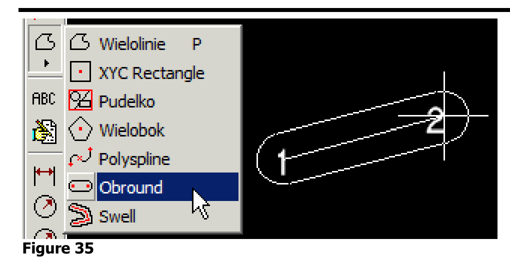


Figure 35

Cette commande dessine une ovale en demandant deux points et un rayon.

Bombement

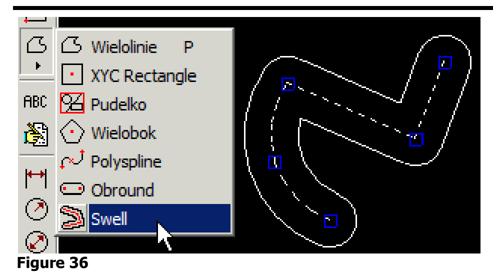


Figure 36

La commande 'Bombement dessine une ligne autour d'un objet sélectionné. La commande demande des objets et un rayon.

Texte (Shift T)

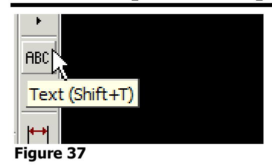


Figure 37

Avant que vous saisissiez le texte, la commande demande le point d'insertion et la dimension du texte. En cliquant avec le bouton droit de la souris vous pouvez modifier l'angle de rotation et la dimension.

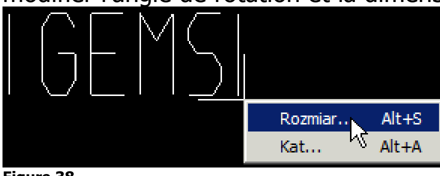


Figure 38

Centroïde

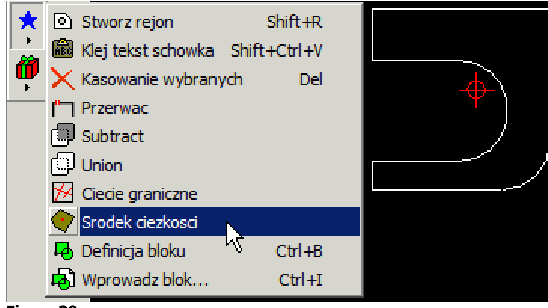


Figure 39

Cette commande insère un point dans le centroïde d'un objet fermé.

Chapter 3.
Position de l'objet

Les commandes décrites dans ce chapitre utilisent des fonctions décrites dans le Chapitre 2. (Sélectionner des objets, Entrée de coordonnées, Accrochage des objets et ainsi de suite).

Déplacer (M)

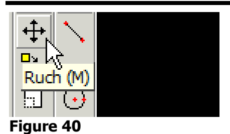


Figure 40

Cette commande demande les objets à déplacer, puis le point de base et pour finir une nouvelle position. L'objet sélectionné sera déplacé dans la nouvelle position.

Copier (Shift C)



Figure 41

Cette commande demandera les objets à copier, puis un point de base et pour finir une nouvelle position. La commande doit être interrompue avec la touche Échap.

Échelle (S)

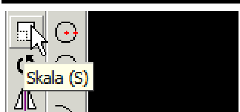


Figure 42

Cette commande demande les objets à agrandir ou réduire, puis le point de base et pour finir un facteur d'échelle. Si vous cliquez avec le bouton droit de la souris au lieu de saisir le facteur d'échelle vous disposerez des options suivantes.

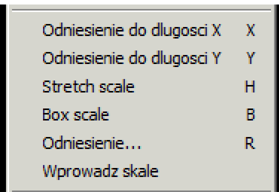


Figure 43

- Référence par longueur X :
  Cette option calcule automatiquement le facteur d'échelle. Saisissez la dimension la plus à l'extérieur dans X.
- Référence par longueur Y :
  Cette option calcule automatiquement le facteur d'échelle. Saisissez la dimension la plus à l'extérieur dans Y.
- Échelle d'étirement :
  avec cette option vous pouvez saisir différents facteurs d'échelle dans X et Y.
- Échelle de la boîte :
  cette option vous permet de saisir différentes dimensions les plus à l'extérieur dans X et Y. Dans cette option il vaut mieux avoir le point zéro dans le coin situé en bas à gauche des objets sélectionnés.
- Référence :
  demande une longueur de référence puis une nouvelle longueur. Tous les objets seront dimensionnés en fonction de ces deux longueurs.

- Valeur :
  saisissez un facteur d'échelle (2=dimension double, 0,5 réduira de moitié).

Rotation (R)

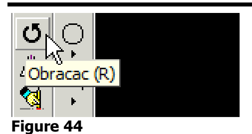


Figure 44

Cette commande fait pivoter un objet autour d'un point spécifié. Au lieu de saisir le nouvel angle de rotation vous pouvez utiliser l'option Référence.



Figure 45

Avec cette option vous pouvez effectuer une rotation relative à partir d'un angle de référence et d'un nouvel angle. Par défaut la commande 'Rotation' est en mode 'Déplacer'.

Par défaut, la commande Rotation est en mode copie. Il est possible de la désactiver avec les options Environnement (voir Figure 8

Le **verrouillage du fichier peut être activé et uniquement les fichiers de dessin IGEMS (CAO) peuvent être gérés.**

Miroir (Shift M)

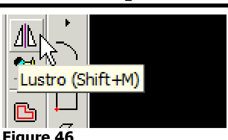


Figure 46

Cette commande demande un objet et une ligne de miroir. Les objets sélectionnés restent sélectionnés après la mise en miroir, si vous souhaitez détruire l'original, utilisez la touche Supprimer.

Effacer (E)

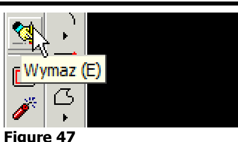


Figure 47

Cette commande efface les objets sélectionnés dans le dessin.

Réseau polaire

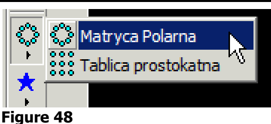


Figure 48

Cette commande copie les objets sélectionnés dans un réseau polaire. La boîte de dialogue suivante s'affiche. Les paramètres de la boîte de dialogue s'expliquent d'eux-mêmes.

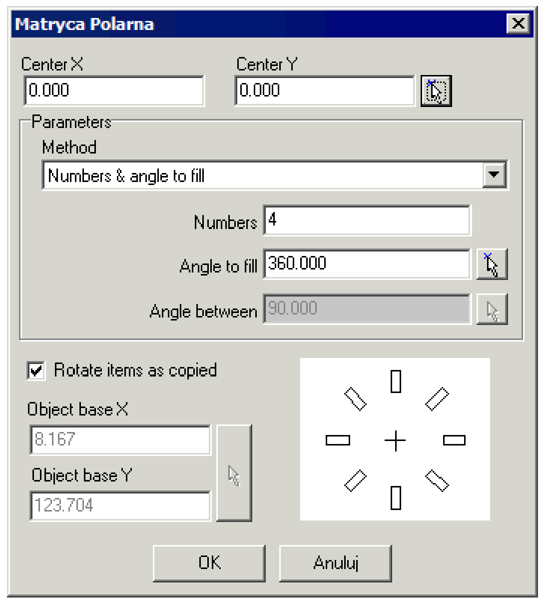


Figure 49

Réseau rectangulaire

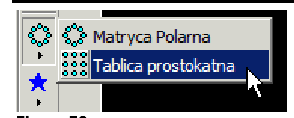


Figure 50

Cette commande copie l'objet sélectionné dans un réseau rectangulaire. La boîte de dialogue suivante s'affiche.

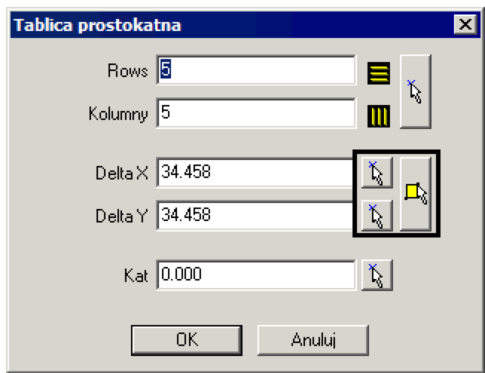


Figure 51

Les paramètres de la boîte de dialogue s'expliquent d'eux-mêmes, mais quelques remarques sont utiles.

Delta X et Y

La distance par défaut est la dimension de l'objet sélectionné dans X et Y. En cliquant sur certains des boutons affichés sur l'image vous pouvez montrer la distance sur le dessin.

Chapter 4.
Modifier les objets

Décaler (O)

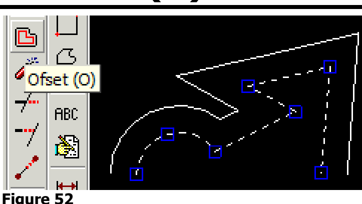


Figure 52

Cette commande dessine une image décalée de l'objet sélectionné à une distance spécifiée. La commande demande une distance, un objet et un côté. Si vous maintenez appuyé la touche CTRL ou/et SHIFT quand vous prenez le côté, vous pouvez effectuer un décalage pas ajusté ou un décalage avec des arcs extérieurs.

Décomposer (X)

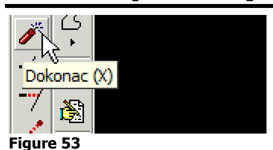


Figure 53

Cette commande décompose un bloc ou une polyligne pour séparer des objets. La commande opposée à Décomposer est Unir.

Ajuster (T)

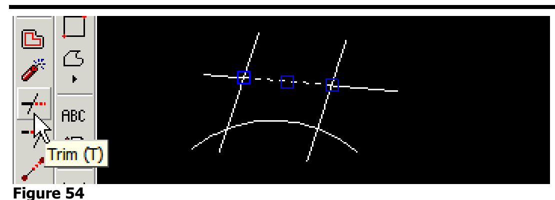


Figure 54

Cette commande efface les portions d'un objet qui coupent d'autres objets.

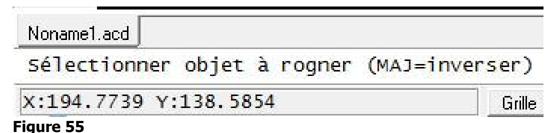


Figure 55

Vous pouvez maintenant cliquer sur la portion d'objet que vous voulez effacer. En gardant l'appui sur la touche Shift , la fonction ajustement est invertie, la portion d'objet sur laquelle vous avez appuyé est exclue et le reste peut être donc effacé.

Prolongement

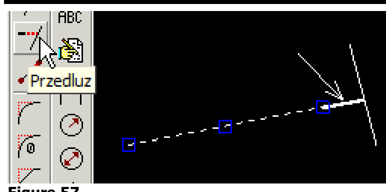


Figure 57

La commande Prolongement prolonge les objets jusqu'à l'intersection avec d'autres bords

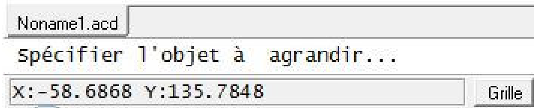


Figure 58

Lors de la sélection des bords, vous pouvez sélectionner l'objet à prolonger.

Allongement



Figure 59

Cette commande allonge l'objet sélectionné.

Raccord (F)

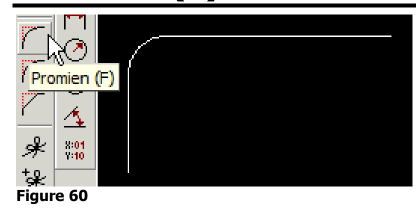


Figure 60

Cette commande dessine un arc tangentiel entre deux objets. Si l'objet est une polyligne et que vous maintenez la touche CTRL appuyée, tous les coins seront sélectionnés.

Raccord zéro

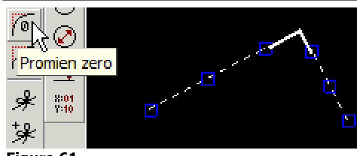


Figure 61

Cette commande fonctionne comme 'Raccord' mais le rayon est toujours réglé sur 0.

Chanfrein

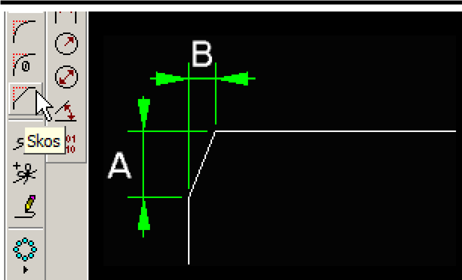


Figure 62

Cette commande demande deux distances (A et B) et deux objets. Une ligne de chanfrein est insérée entre les deux objets.

Unir (J)

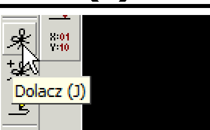


Figure 63

Cette commande unit les objets à une polyligne. Seuls les objets qui n'ont pas de trou ou ne se chevauchent pas sont unis.

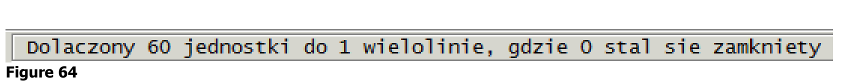


Figure 64

Le résultat de la commande 'Unir' se trouve sur la ligne d'état. La commande opposée à 'Unir' est 'Décomposer'.

Union prolongée

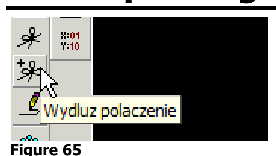


Figure 65

L'union prolongée est similaire à 'Unir' mais elle a également une tolérance variable. S'il y a un trou ou un chevauchement plus petit que la tolérance, la commande dessinera une ligne entre les objets.

Éditeur polyligne

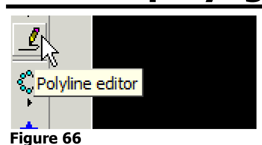


Figure 66

Si vous souhaitez analyser ou modifier une polyligne, vous pouvez utiliser cette commande.

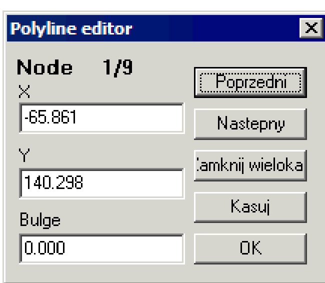


Figure 67

Vous pouvez analyser chaque objet dans la polyligne en cliquant sur 'Suivant' ou 'Précédent'.

Édition du texte

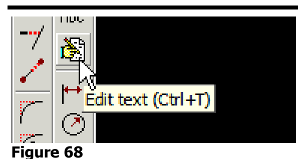


Figure 68

Cette commande permet de modifier les contenus du texte existant.

Créer une région

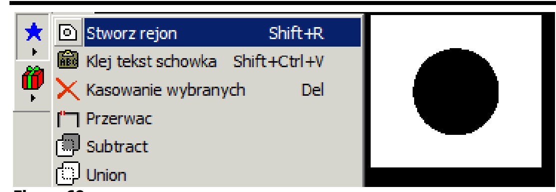


Figure 69

Cette commande crée une région à partir d'une ou de plusieurs polylignes fermées.

Coller le texte du presse-papiers

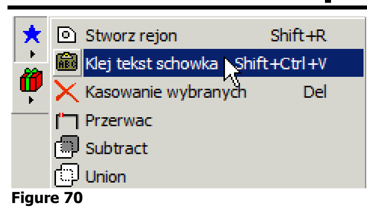


Figure 70

Cette commande peut coller des textes dans IGEMS. Le texte est inséré en tant que bloc. Si vous avez besoin de modifier le texte, vous pouvez décomposer le bloc auparavant.

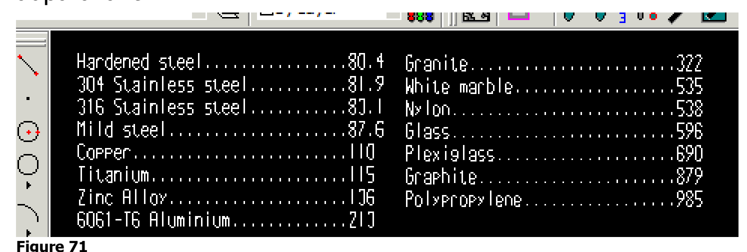


Figure 71

Supprimer (Suppr)

'Supprimer' peut être utilisé sur les objets sélectionnés quand aucune autre commande n'est utilisée.

Coupure

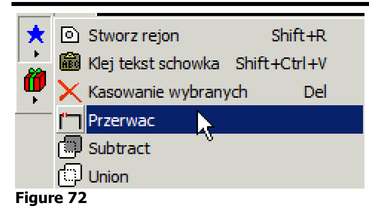


Figure 72

Cette commande coupe les objets en plusieurs portions. Cette commande demande un objet et un point de coupure.

Soustraction

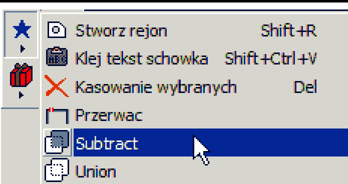


Figure 73

Cette commande enlève une aire d'un objet fermé en soustrayant l'aire d'autres objets fermés.

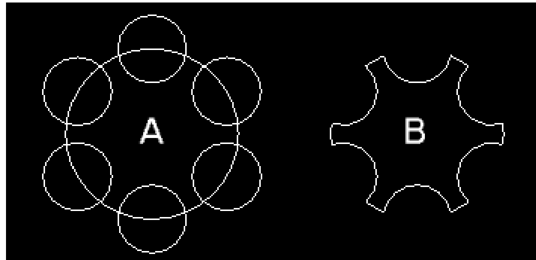


Figure 74

L'image ci-dessus montre le résultat de la commande 'Soustraction'.

Union

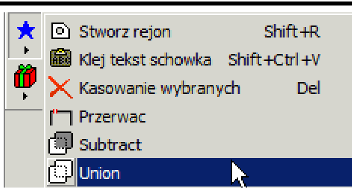


Figure 75

La commande 'Union' crée un nouvel objet fermé par l'union de tous les objets fermés sélectionnés.

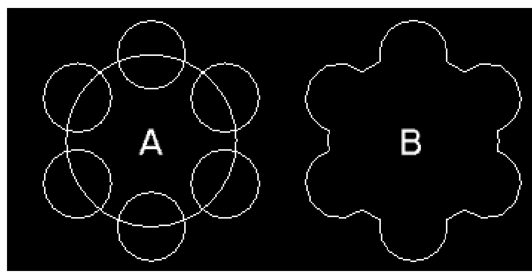


Figure 76

Ajustement des limites

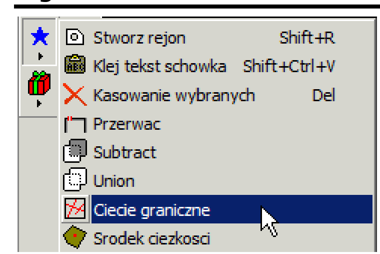


Figure 77

Cette commande ajuste et efface toutes les parties situées à l'intérieur ou à l'extérieur d'un objet fermé.

Chapter 5.
Commande Dimension

Les paramètres généraux pour toute la commande 'Dimension' sont gérés par la commande 'Paramètres de dimension'.

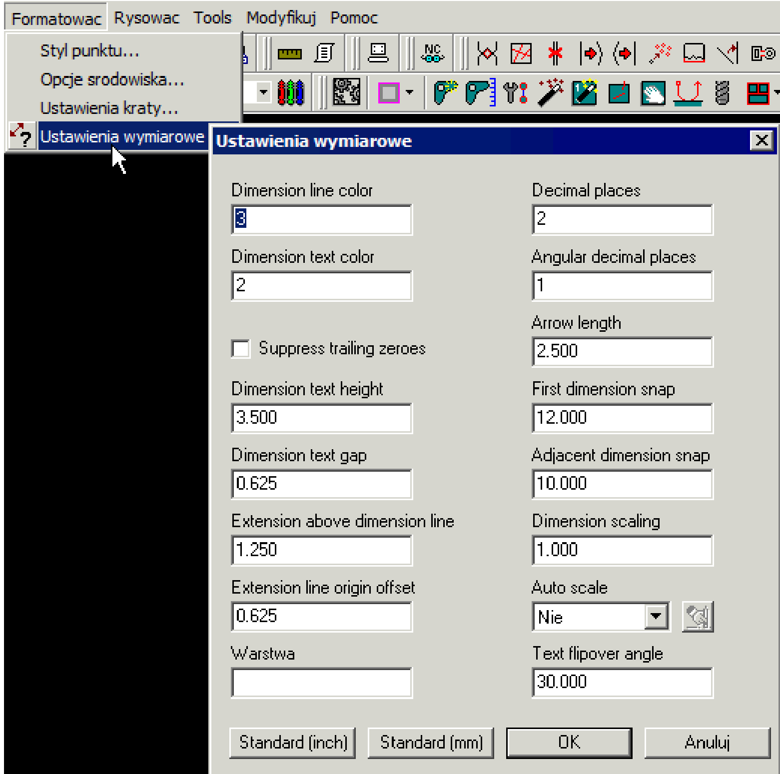


Figure 78

La plupart des paramètres s'expliquent d'eux-mêmes mais quelques remarques sont utiles.

Couleur de l'objet et calque

Il est possible de définir une couleur pour les lignes de 'Dimension' et le texte. Cette couleur sera utilisée automatiquement quand la commande 'Dimension' sera utilisée. Vous pouvez également définir un calque qui sera utilisé pour l'objet 'Dimension'. En utilisant un calque spécial il est facile de rendre visible/invisible les informations de la 'Dimension'.

Échelle automatique

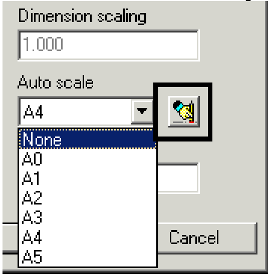


Figure 79

Si vous réglez l' 'Échelle automatique' sur une dimension spécifique de papier, l'échelle 'Dimension' sera automatiquement calculée. Les calculs seront effectués quand vous utiliserez la première commande 'Dimension'. Si vous appuyez sur le bouton affiché sur l'image précédente, l'échelle de la dimension sera recalculée.

Échelle de valeurs
En utilisant la variable "Échelle de valeurs" vous pouvez forcer le système IGEMS à proposer une valeur de l'échelle de la dimension du texte.

Dimension linéaire

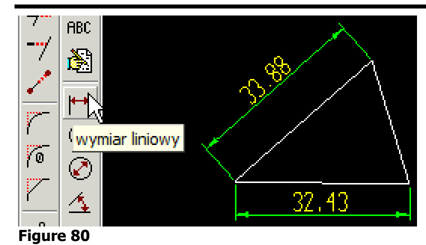


Figure 80

Cette commande effectue les dimensions Horizontales, Verticales ou Alignées. Si vous souhaitez mesurer un objet existant, vous pouvez juste prélever cet objet. Si par exemple vous souhaitez mesurer la distance entre deux objets, appuyez sur la touche 'Espace' et saisissez deux points.

Dimension du rayon

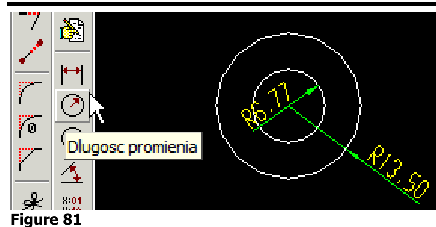


Figure 81

Cette commande prend les dimensions du rayon.

Dimension du diamètre

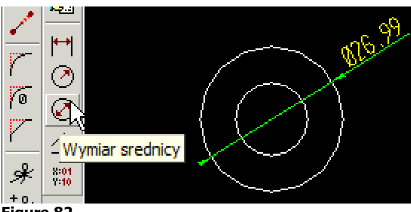


Figure 82

Cette commande prend les dimensions du diamètre.

Dimension angulaire

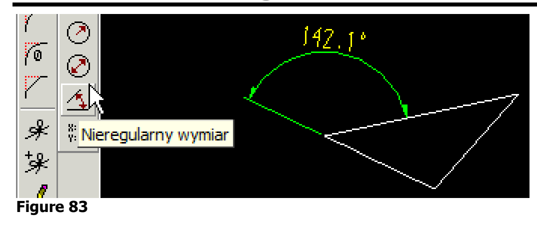


Figure 83

Cette commande prend une dimension angulaire à partir des informations de deux lignes ou polylignes. Si vous n'avez aucun objet, vous pouvez appuyer sur Espace et définir les vecteurs en prenant trois points.

Dimension automatique

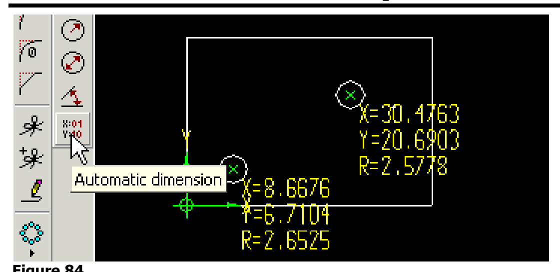


Figure 84

Cette commande prend une information des dimensions non standard en ajoutant la position en X, Y et le rayon des objets.

Chapter 6. Commandes diverses

Distance

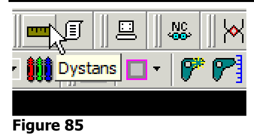


Figure 85

Cette commande demande deux points et les informations présentes sur la barre d'état.

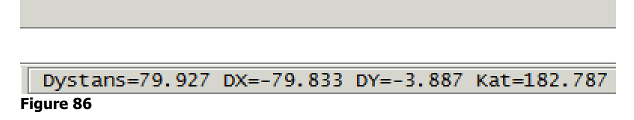


Figure 86

Info (I)

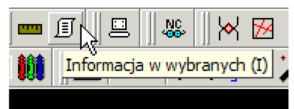


Figure 87

Cette commande affiche les informations relatives aux objets sélectionnés.

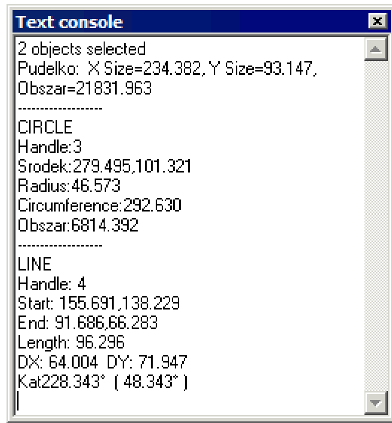


Figure 88

Pièces paramétriques



Figure 89

Cette commande permet de créer des géométries paramétriques. Il est possible de réaliser de nouveaux modèles de pièces paramétriques. Contactez IGEMS si vous souhaitez plus d'informations sur la façon de réaliser vos propres formes.

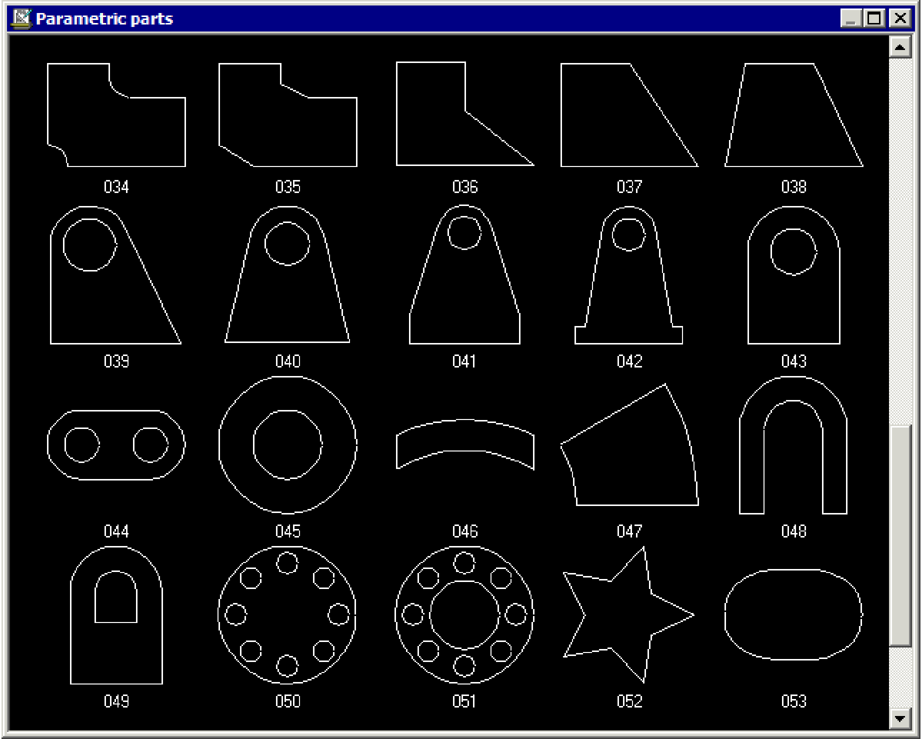


Figure 90

Cliquez sur un symbole

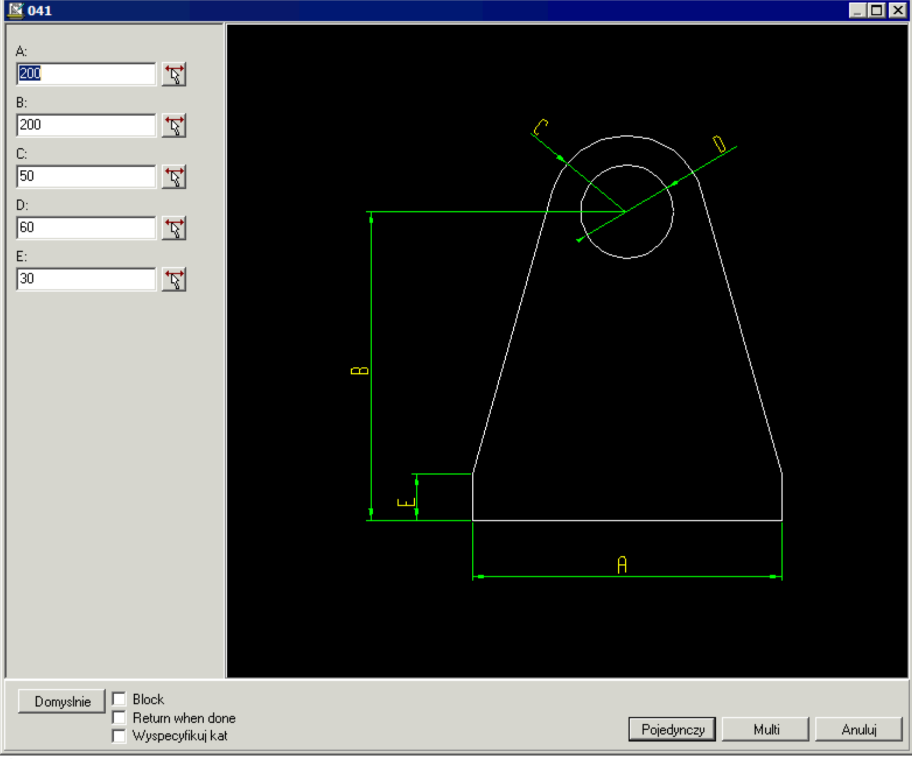


Figure 91

La géométrie peut être insérée en tant que bloc ou objets séparés. Il est également possible d'insérer la géométrie avec un angle de rotation optionnel.

Bibliothèque des formes

Si vous saisissez fréquemment la même forme géométrique vous pouvez maintenant la sauvegarder dans la bibliothèque des Formes.

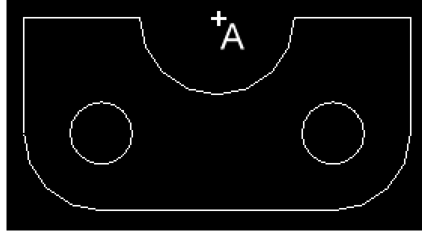
Ajouter les Formes dans la bibliothèque

Voici la procédure pour ajouter de nouvelles formes :

1ère étape :

Créez la géométrie.

La position de la géométrie est importante car le 0,0 absolu deviendra le point de base pour la forme. Dans cet exemple, nous avons déplacé la géométrie de sorte que le 0,0 absolu soit au niveau du point A-



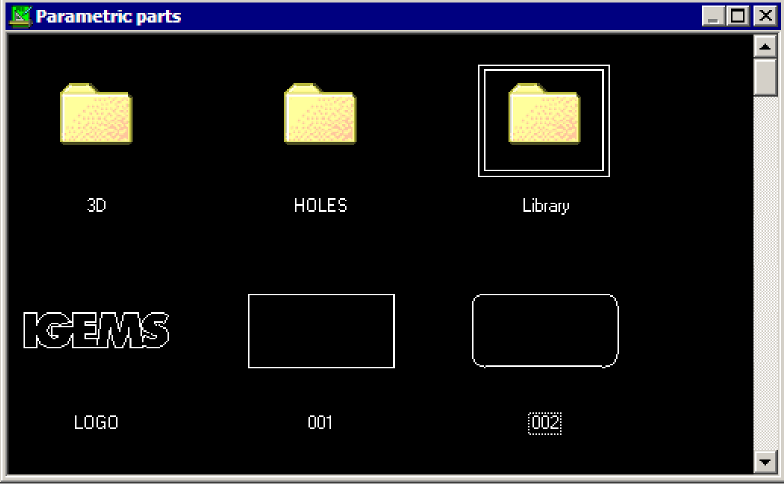
Picture 1

2ème étape :

Lancez la commande Pièces Paramétrables

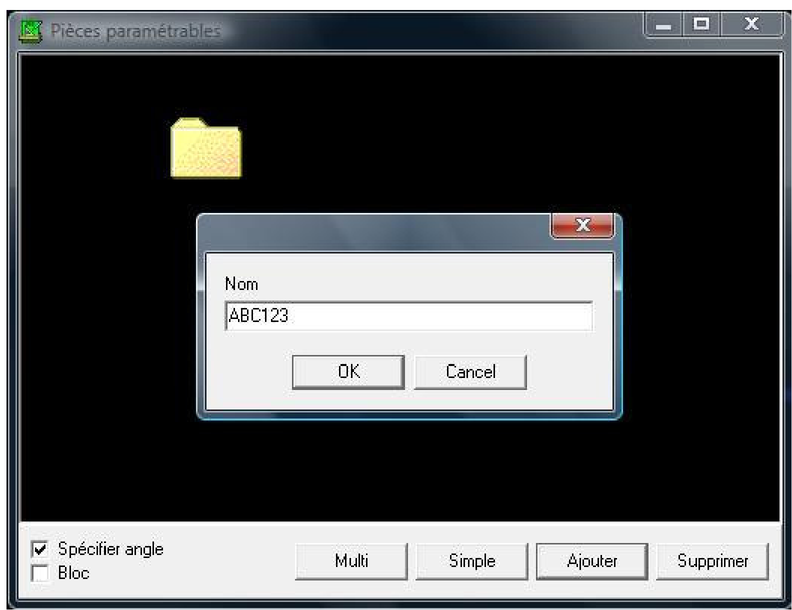


Appuyer sur le bouton Pièces Paramétrables



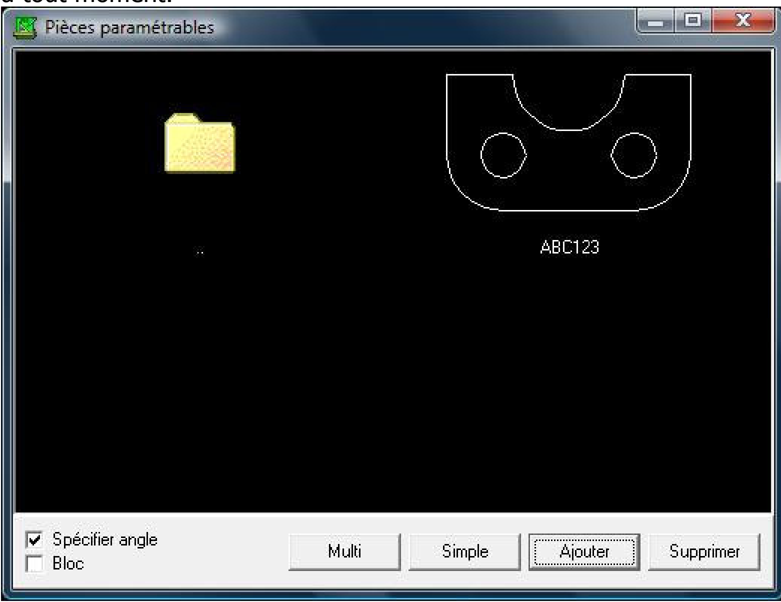
Picture 2

Appuyez sur le bouton Ajouter et taper le nom de la nouvelle forme.



Picture 3

Enfin, sélectionnez la géométrie.
Sélectionnez les objets (Sélectionnez les géométries)
La Forme a été maintenant sauvegardée dans la bibliothèque et peut être réutilisée à tout moment.



Picture 4

Ajouter des formes depuis la bibliothèque

Lancez la commande Pièces Paramétrables. Sélectionnez la forme que vous voulez ajouter.



Picture 5

Si vous ne voulez ajouter qu'une forme, appuyez sur le bouton Simple. Au contraire, si vous voulez ajouter plusieurs formes, cliquer sur le bouton Multi. De cette fenêtre vous pouvez même modifier l'angle de la forme introduite ou bien choisir de représenter la forme comme un bloc.

Chapter 7.
Calques, couleurs et tracé

Calque (Y)

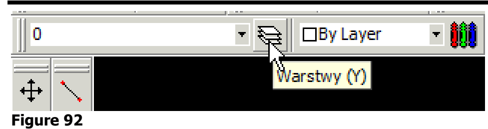


Figure 92

IGEMS prend en charge un nombre illimité de calques. Si vous devez créer des fichiers DXF devant être utilisés dans d'autres systèmes CAO, assurez-vous qu'il n'y a pas d'espace dans les noms des calques.

Options des calques

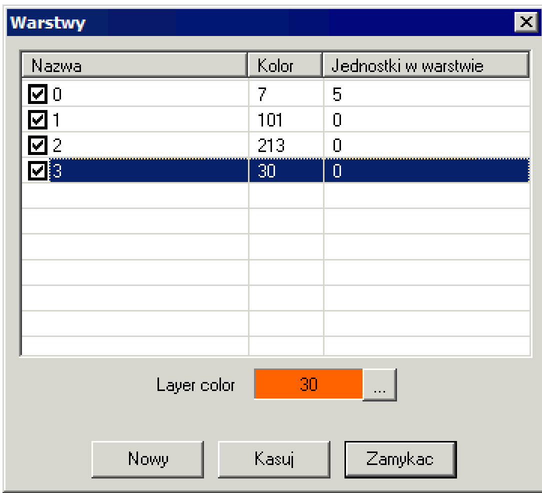


Figure 93

Dans cette boîte de dialogue vous pouvez créer de nouveaux calques, supprimer des calques et modifier la couleur par défaut d'un calque. Si vous supprimez un calque, tous les objets présents sur ce calque seront supprimés.

Modifier le calque actif

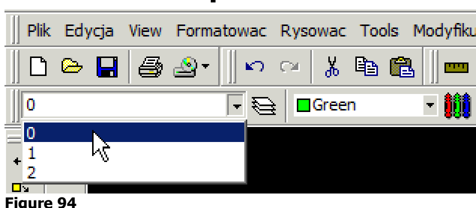


Figure 94

Vous pouvez modifier le calque actif dans la liste des calques. Tous les nouveaux objets seront placés dans le nouveau calque.

Couleur

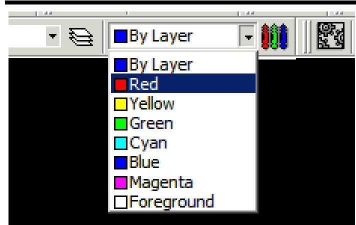


Figure 95

Vous pouvez modifier la couleur en sélectionnant une couleur dans la liste. Régler la couleur à 'Par calque' veut dire que la couleur active sera la couleur définie dans le paramètre du calque.



Figure 96

Si vous souhaitez utiliser d'autres couleurs présentes dans la liste, appuyez sur le bouton 'Dessiner couleur'

Traceur (Ctrl + P)

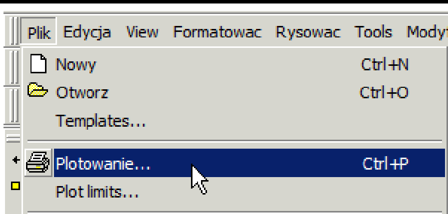


Figure 97

La commande 'Traceur' ouvrira la boîte de dialogue ci-dessous.

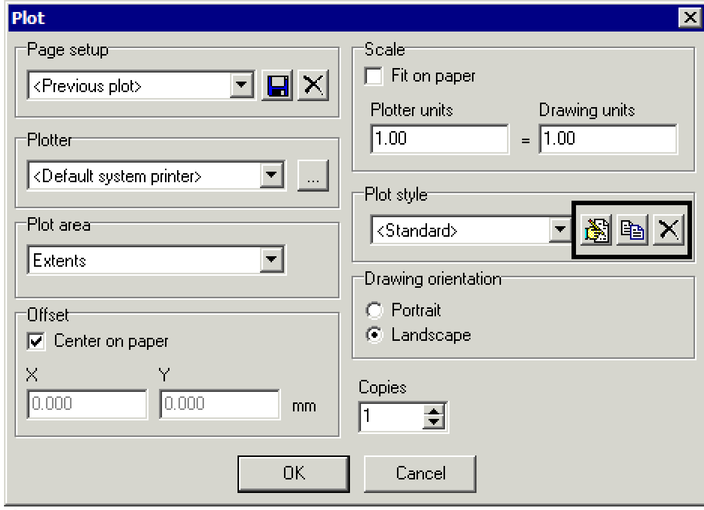


Figure 98

Les boutons peuvent être utilisés pour gérer les différents styles du traceur.

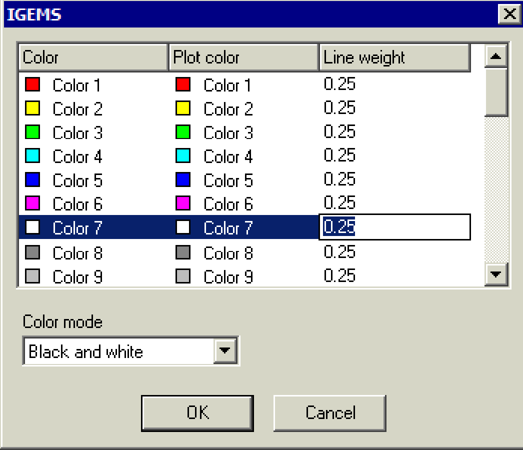


Figure 99

Dans cette boîte de dialogue, vous pouvez associer les couleurs à l'écran aux différentes couleurs sur le papier. Vous pouvez également sélectionner différentes épaisseurs de ligne. Le mode couleur contrôle la façon dont les différentes couleurs devraient être tracées sur le papier.

Zone d'impression

Si vous utilisez toujours la même zone d'impression, il est bien d'en déterminer les limites.

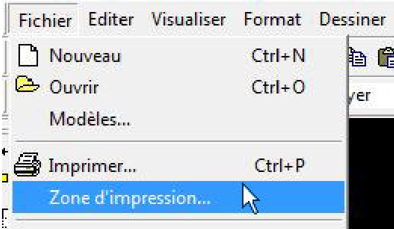


Figure 6

Pour exploiter cette caractéristique, utilisez la commande "Limites" dans le champ zone d'impression.

Chapter 8.
Gestion des fichiers et des blocs

Ouvrir

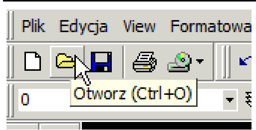


Figure 100

Les fichiers suivants peuvent être ouverts comme fichiers standard dans IGEMS :

- ACD (fichiers créés par IGEMS),
- DWG (fichier de dessin AutoCAD).
- DXF (Draing Exchange Format)

Si vous disposez de l'option Echange de données, vous pouvez également ouvrir les fichiers suivants :

- CBF (créés par CAMbAL cut)
- GEO (créés par Tops)
- TAG (créés par Taglio)
- ORD (créés par Omax)
- MEC (créés par Lantek)
- IGS (fichiers IGES)
- PRT (créés par Admicut)
- PS (Postscript)
- EPS (Encapsulated postscript)
- WMF (Windows Meta File)

Quand vous ouvrez un fichier, il sera ouvert dans une fenêtre de dessin séparée. Vous pouvez avoir de nombreux dessins ouverts en même temps.

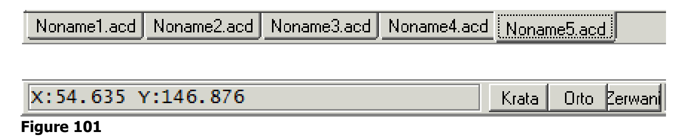


Figure 101

Importer un dessin

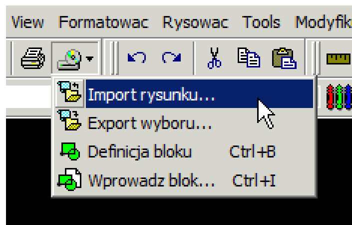


Figure 102

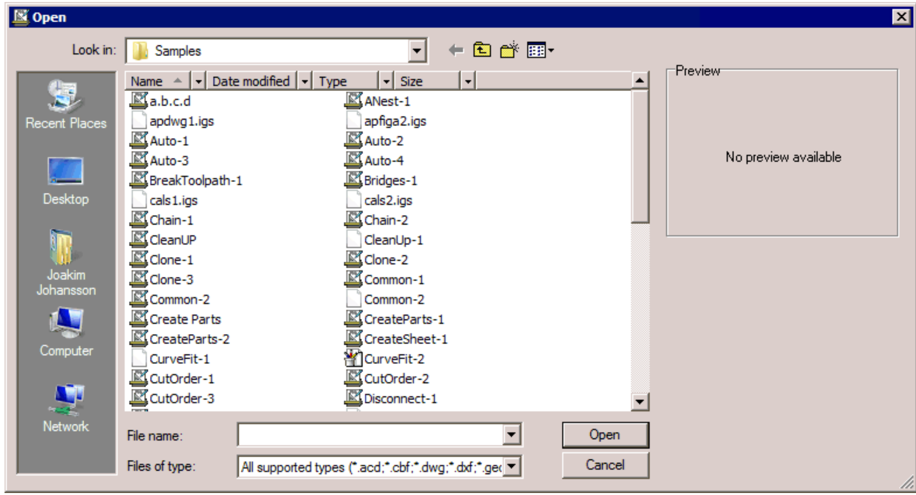


Figure 103

Quand vous utilisez 'Importer' tous les fichiers sélectionnés sont insérés dans le dessin courant.

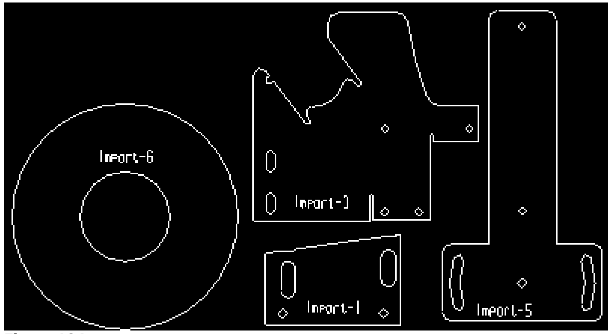


Figure 104

Si vous maintenez la touche CTRL ou SHIFT appuyée lorsque vous insérez les dessins, vous obtiendrez également une insertion supplémentaire de texte avec le nom du fichier. La différence entre CTRL et SHIFT est que vous pouvez modifier la dimension du texte avec la touche SHIFT. Cette information de texte peut être utilisée plus tard en effectuant des parties pour 2D-CAM ou l'option 'Emboîtement'.

Coller depuis AutoCAD

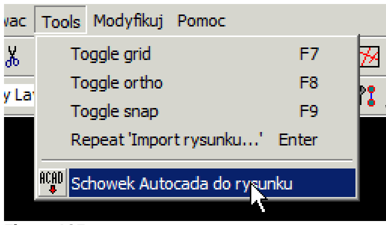


Figure 105

Si vous souhaitez Copier/Coller depuis AutoCAD, vous pouvez utiliser cette fonction pour coller le dessin dans IGEMS.

Enregistrer

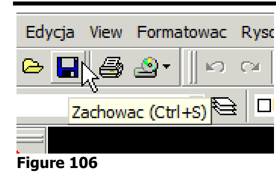


Figure 106

Cette commande enregistre le dessin tout entier. Le format par défaut d'IGEMS est ACD et toutes les informations enregistrées dans ce format peuvent être réutilisées

par IGEMS. Le format DXF ne devrait être utilisé que pour la communication avec d'autres logiciels.

Exporter

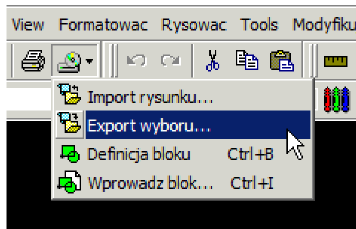


Figure 107

Cette commande nécessite que les objets soient enregistrés. Les informations peuvent être enregistrées comme fichier ACD ou DXF.

Bloc

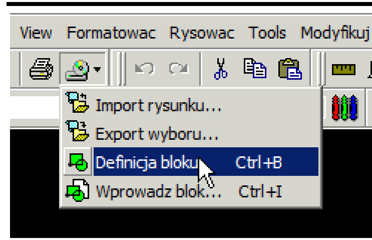


Figure 108

La description du bloc est enregistrée dans le dessin courant au lieu d'un fichier. Si vous avez besoin d'un ensemble de bloc, il est utile de réaliser les blocs puis d'enregistrer le dessin comme modèle. La commande 'Bloc' affiche la boîte de dialogue ci-dessous.

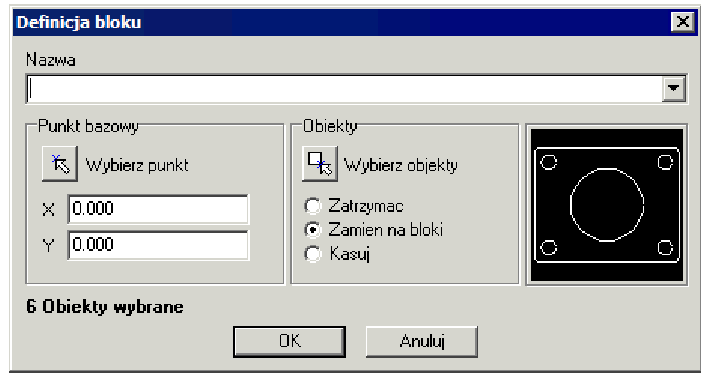


Figure 109

Insérer

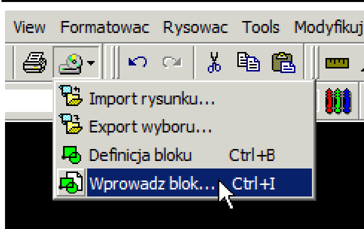


Figure 110

La commande montre tous les blocs disponibles dans le dessin.

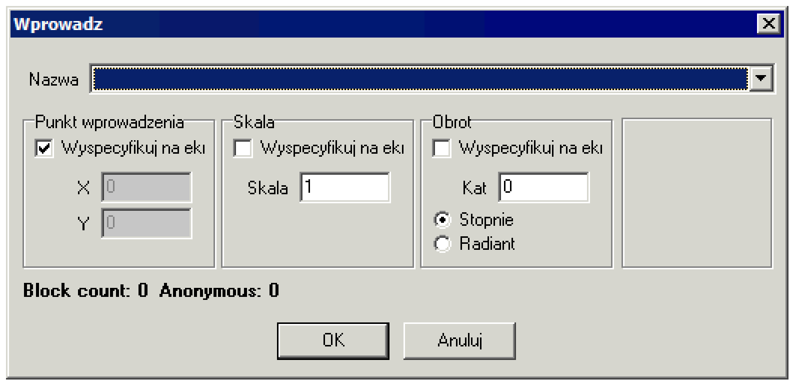


Figure 111

Enregistrer sous modèle

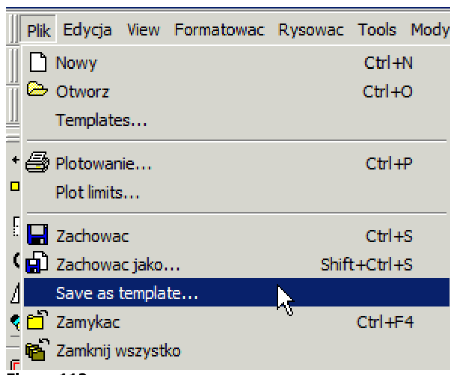


Figure 112

Un modèle est un dessin qui peut être utilisé chaque fois que vous créez un nouveau dessin. Si vous devez réaliser un modèle, suivez la procédure suivante :

- Commencez un nouveau dessin
- Définissez les calques et les couleurs.
- Définissez les blocs.
- Dessinez les objets.
- Enregistrez sous modèle et saisissez un nom pour le modèle.

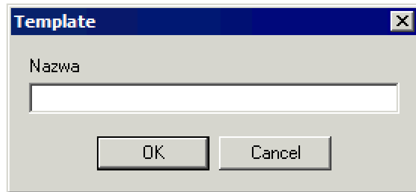


Figure 113

Sélectionner un modèle

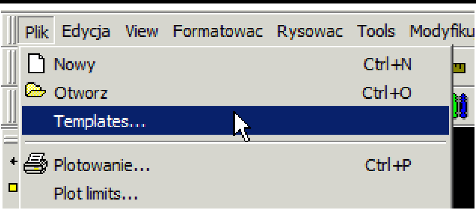


Figure 114

Sélectionnez un modèle et appuyez sur le bouton ‘Régler par défaut’.

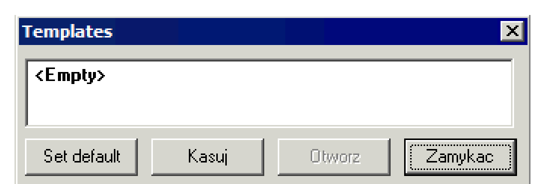


Figure 115

Purger

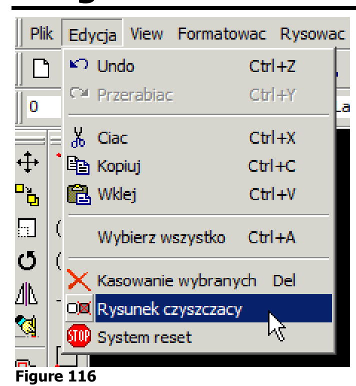


Figure 116

Cette commande enlèvera tous les blocs et tous les calques non utilisés sur le dessin.

Couper et Coller

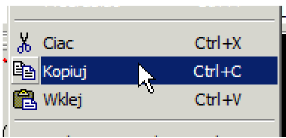


Figure 117

IGEMS prend en charge les commandes standard de Windows 'Couper' et 'Coller'. Ces commandes sont extrêmement pratiques pour copier des objets d'un dessin à l'autre.

Chapter 9.
Option Signmaker

Traceur de police



Figure 118

La commande 'Traceur de police' peut importer des polices TrueType et convertir les informations en géométrie CAO.

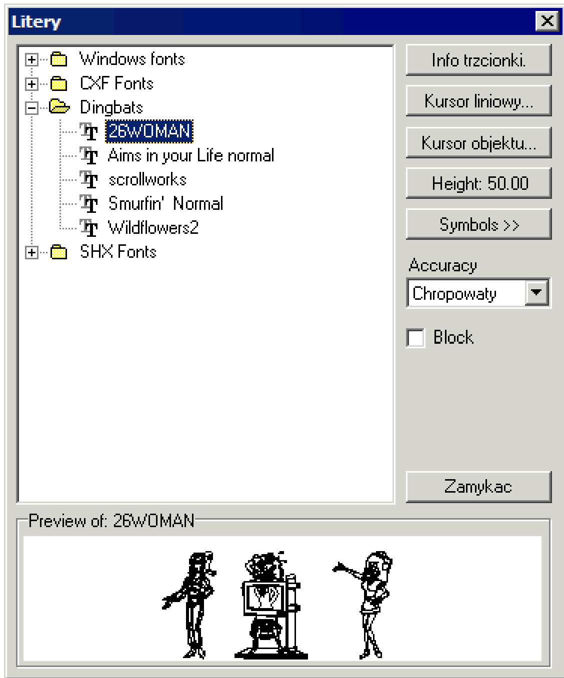


Figure 119

Si vous souhaitez ajouter des polices supplémentaires, vous pouvez ajouter les polices dans le répertoire de police windows standard ou dans le répertoire …"IGEMS_R8//Signmaker/FonTracer/Fonts".



Figure 120

Le résultat est une polyligne avec des lignes et des arcs.

Constructeur de tuiles



Figure 121

Cette commande réalise des rectangles ou des hexagones à l'intérieur d'une aire spécifiée.

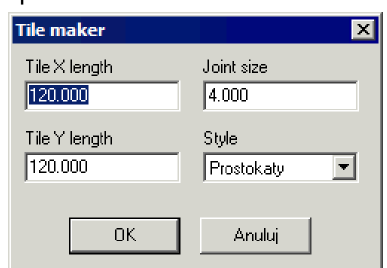


Figure 122

Traceur d'image



Figure 123

Cette commande convertit les fichiers bitmap en vecteurs CAO.



Figure 124

La commande possède différentes options qui peuvent être utilisées pour optimiser le résultat.



Figure 125

Cliquez sur le bouton affiché sur l'image ci-dessus.

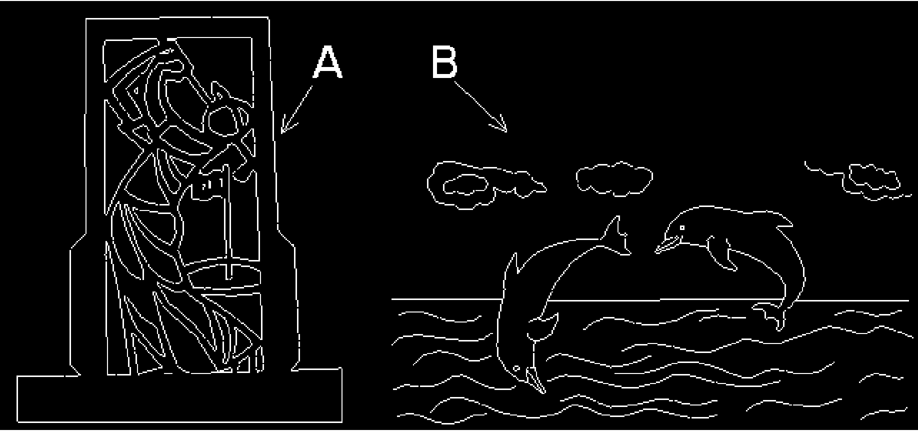


Figure 126

Lignes principales
Dans l'exemple A vous pouvez voir le résultat de la méthode des lignes principales. Cette méthode est utile si vous avez des aires solides en noir et blanc. Cette option crée des polylignes fermées autour des aires noires.

Courbes
Dans l'exemple B vous pouvez voir le résultat de la méthode des courbes. Cette méthode est utile si vous avez des lignes qui décrivent la géométrie. Cette option dessine une polyligne au centre des lignes.

Skew



Figure 7

La commande Skew permet d'incliner l'objet.

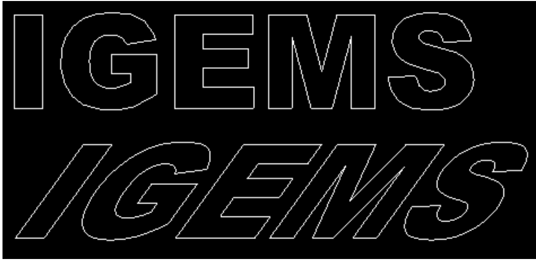


Figure 8

Dans l'exemple ci-dessus, la commande Skew est utilisée pour des objets depuis traceur d'images.

Image

La commande Image permet d'insérer et d'utiliser une image bit map à l'arrière-plan.

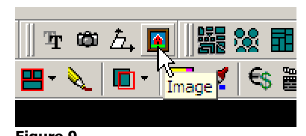
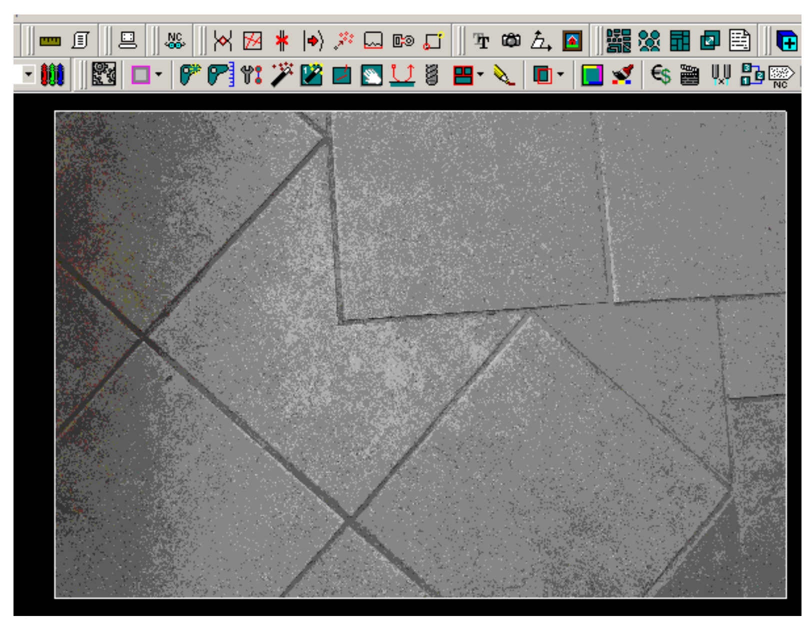


Figure 9

La commande est lancée par l'appui sur le bouton Image.



Picture 10

Les fichiers JPG et BMP peuvent être utilisés.
Après introduction, il est bien d'utiliser la commande Échelle pour dimensionner l'image. L'Image peut être copiée, dimensionnée, tournée ou réfléchie comme tous les autres objets de dessin de IGEMS.

Chapter 10.
Option Outils FAO

Nettoyage

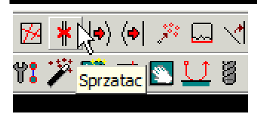


Figure 127

Cette commande enlève les objets en double, la géométrie de chevauchement et unis les trous dans la géométrie.

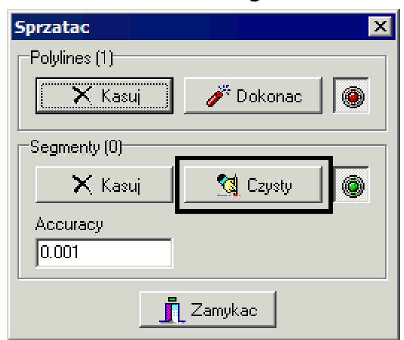


Figure 128

Tous les objets qui devraient être nettoyés doivent être des lignes, des arcs et des cercles. Si vous avez des polylignes vous pouvez cliquer sur le bouton 'Décomposer'. Le bouton 'Supprimer' n'est pas utilisé souvent. Le bouton 'Nettoyer' exécute la commande.

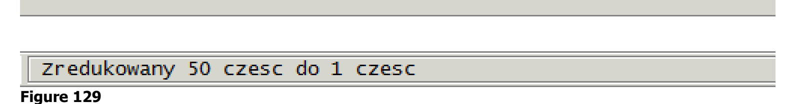


Figure 129

Sur la barre d'état vous pouvez voir le résultat de la commande 'Nettoyage'.

Ajustement de courbe

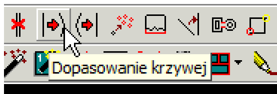


Figure 130

Tous les objets qui devraient être utilisés par cette commande doivent être des polylignes. Cette commande optimise la polyligne. Un segment d'une ligne courte sera converti en des lignes plus longues ou des arcs. La commande demande une tolérance, et le résultat de l' 'Ajustement de la courbe' est affiché sur la barre d'état.

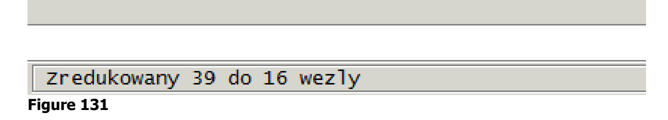


Figure 131

Vectoriser

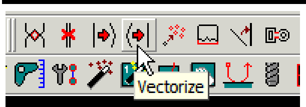


Figure 132

Cette commande fonctionne à l'inverse de la commande 'Ajustement de courbe'. Elle convertit tous les arcs en vecteurs linéaires courts. Si vous avez besoin de cette caractéristique, ajoutez ce bouton à la barre des commandes.

Remplacer

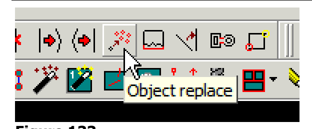


Figure 133

Cette commande demande un objet de remplacement puis l'objet à remplacer. L'objet sélectionné sera remplacé par l'objet de remplacement.

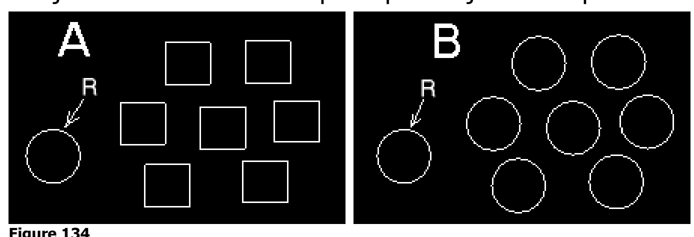


Figure 134

A représente avant et B après la commande. L'objet R est l'objet de remplacement et les rectangles sont les objets à remplacer.

Réparation du bord

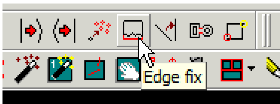


Figure 135

'Réparation du bord' peut remplacer une portion d'une polyligne par un arc ou une ligne.

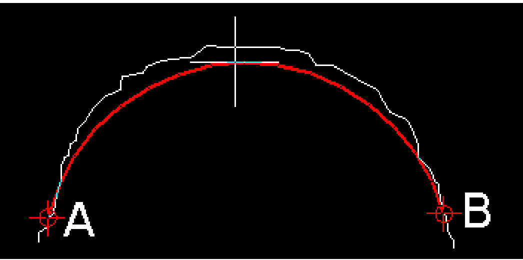


Figure 136

'Réparation du bord' demande un point de départ (A) et un point d'arrivée (B). La partie entre les points sera remplacée par un arc si vous sélectionnez un point ou par une ligne si vous appuyez sur la touche 'Espace'.

Aligner un objet

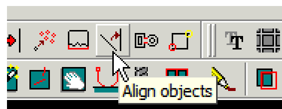


Figure 137

Cette commande aligne les objets par rotation.

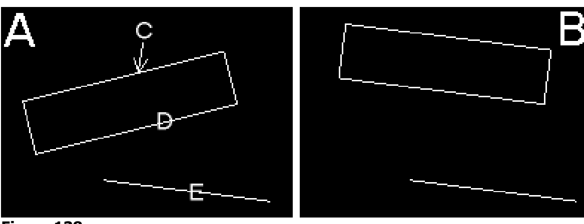


Figure 138

La commande fonctionne comme dans l'exemple suivant :

- Sélectionner l'objet à faire pivoter (sélectionner le rectangle C)
- Sélectionner le premier bord (sélectionner le bord D)
- Sélectionner le deuxième bord (sélectionner le bord E)

La commande fait pivoter l'objet sélectionné et D et E sont alignés.

Assemblage des polylignes

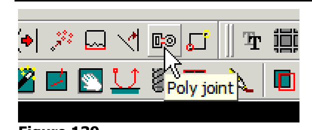


Figure 139

Cette commande unit deux polylignes fermées en une, ou sépare une polyligne fermée en deux.

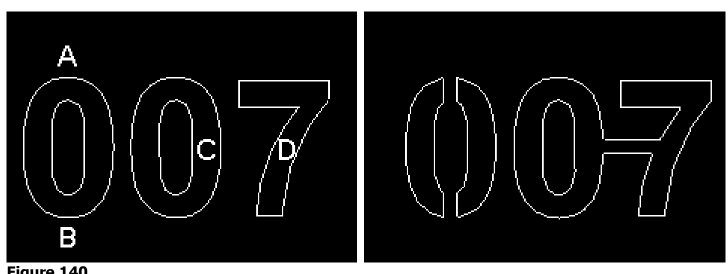


Figure 140

Si vous cliquez sur deux points qui se trouvent à l'extérieur de l'objet fermé (A et B), l'objet sera alors partagé en deux. Si vous sélectionnez deux points qui se trouvent à l'intérieur des objets fermés (C et D), les objets seront alors unis.

Analyseur de contour

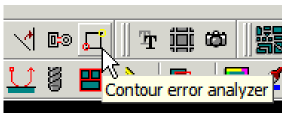
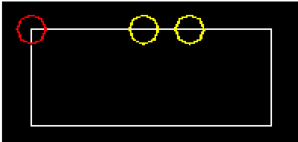


Figure 141

Cette commande dessine des cercles rouges sur les trous entre les objets et des cercles jaunes s'il y a des chevauchements entre les objets.


Figure 142

Polygone de limite

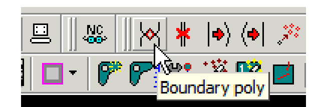


Figure 143

Cette commande peut créer des polylignes fermées à partir d'aires fermées.



Figure 144

Cliquez à l'intérieur de l'endroit où vous souhaitez réaliser la nouvelle polyligne, appuyez sur la touche 'Espace' pour déplacer la polyligne puis appuyez de nouveau sur 'Espace' pour terminer la commande.

Chapter 11.
Le flux de production en FAO 2D

Le flux de production pour créer un fichier CNC dans IGEMS peut être décrit en 5 étapes.

1ère étape : créer la géométrie

Une partie doit être créée à partir d'une géométrie existante. Cette géométrie peut être créée de 3 différentes manières.

1. Elle peut être dessinée à l'aide des différentes commandes CAO dans IGEMS
2. Elle peut être importée depuis d'autres systèmes CAO.
3. Elle peut être automatiquement créée à partir de notre bibliothèque de pièces paramétriques.

La géométrie qui décrit le contour externe et interne ne doit pas avoir de trous ni d'objets se chevauchant.

2ème étape : créer une pièce



Figure 145

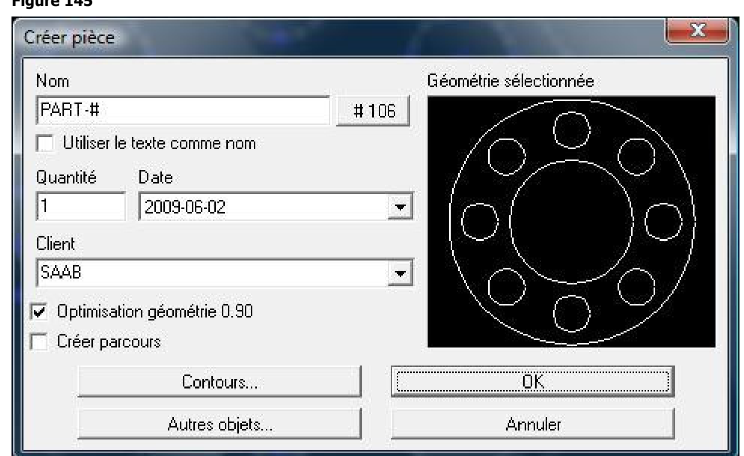


Figure 146

En cliquant sur le bouton 'Contours' vous pouvez sélectionner les objets en décrivant la géométrie de la limite. En cliquant sur 'Autres objets', vous pouvez sélectionner les objets à utiliser pour d'autres buts comme le marquage par exemple.

Informations non géométriques

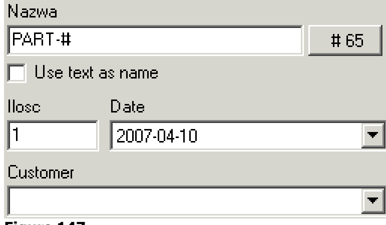


Figure 147

Cette information peut être utilisée par le module Organisateur. Elle peut également être imprimée sur des rapports.

1. Nom : il est utilisé pour l'identification de la pièce. La lettre "#" peut être utilisée comme un nombre de comptage progressif.
2. Quantité : le nombre de pièces qui devraient être produites.
3. Date : la date peut être imprimée sur les rapports.
4. Client.

Optimisation de la géométrie

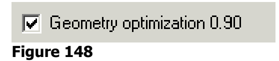


Figure 148

Nous vous conseillons de toujours utiliser l'optimisation de la géométrie. La valeur de l'optimisation de la géométrie doit toujours être supérieure à la compensation maximale du rayon de l'outil qui devrait être utilisé dans la machine.

3ème étape : ajouter la trajectoire d'outil

Il existe différentes commandes pour appliquer une trajectoire d'outil. L'une d'elles est la commande 'Individuel'.



Figure 149

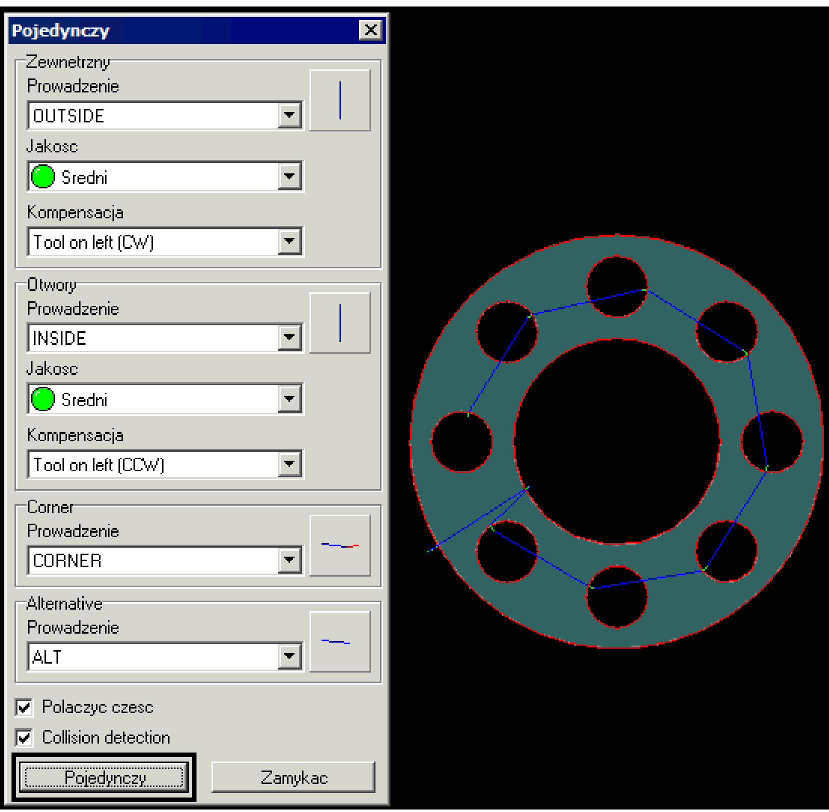


Figure 150

Appuyez sur la touche 'Individuel' et créez la trajectoire d'outil pour chaque position de démarrage. Commencez par la géométrie qui devrait être coupée en premier.

4ème étape : ajouter l'ordre de coupe

La commande 'Préparation de la feuille' réalise un objet appelé 'Ordre de coupe'. L'ordre de coupe dispose d'informations sur le point d'origine et l'ordre des pièces. (Dans cet exemple, il y a une seule pièce).



Figure 151

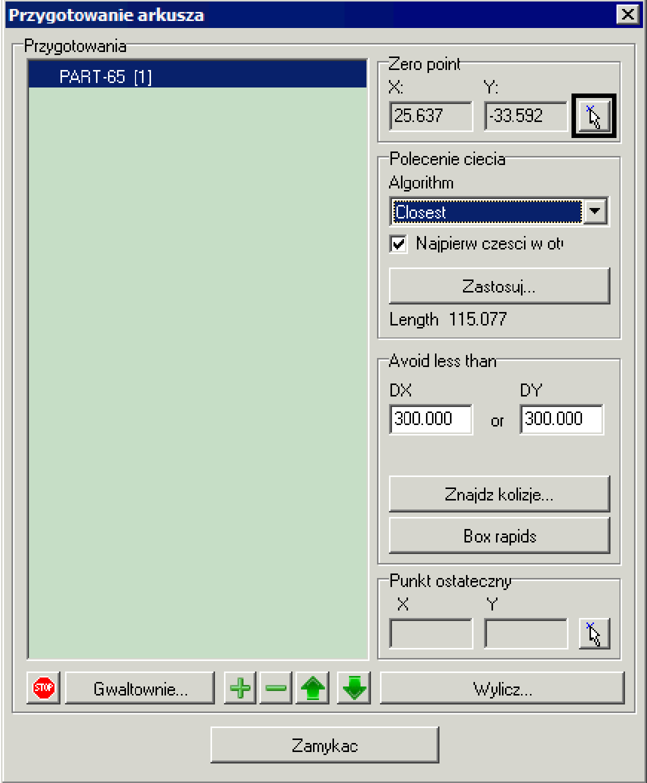
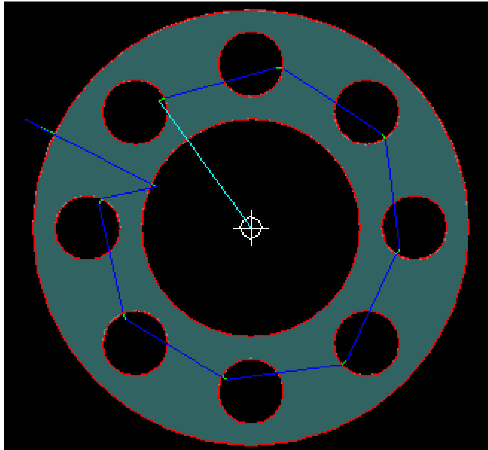


Figure 152

Régler le point zéro

Vous pouvez régler le 'Point zéro' sur une position optionnelle sur une pièce.


Figure 153

D'autres options de cette commande seront décrites plus loin dans ce manuel. Il est aussi possible d'aller directement à la 5ème étape. Dans ce cas la 5ème étape utilisera les valeurs par défaut depuis la « Préparation de la Feuille ».

5ème étape : post-traitement

La dernière étape est la création d'un fichier CNC.

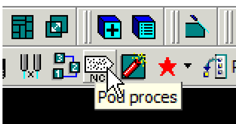


Figure 154

Si vous utilisez l'outil de compensation du rayon IGEMS, on vous demandera le diamètre de l'outil.

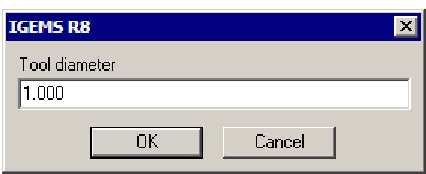


Figure 11

Si vous avez sauté la 4ème étape (Préparation de la feuille), la commande vous demandera d'effectuer le post-traitement.

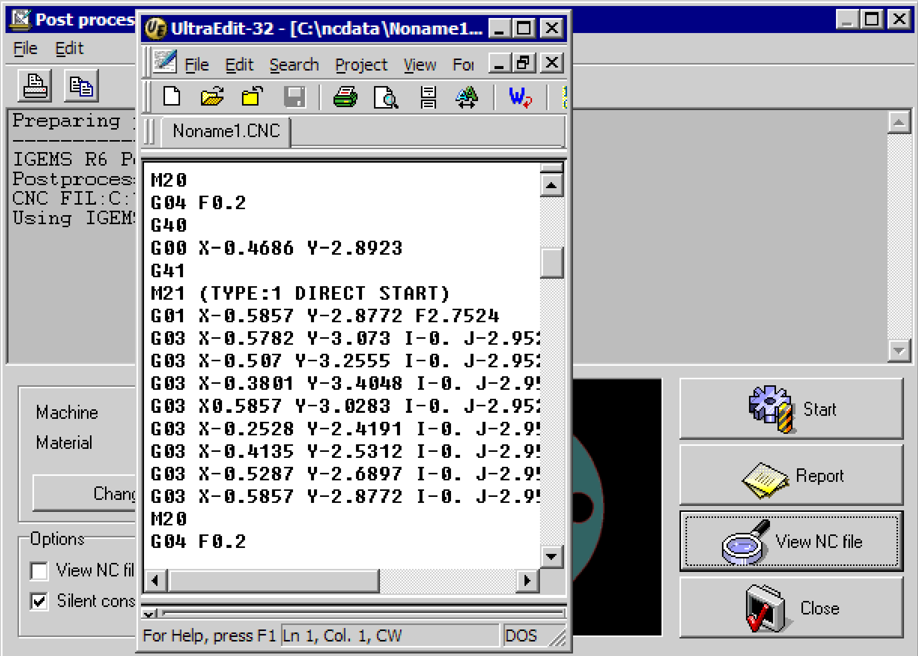


Figure 155

Le 'Post-traitement' est exécuté en cliquant sur la touche de démarrage. Le résultat sera un fichier CNC et un fichier de rapport. Ces fichiers peuvent être visionnés en cliquant sur 'Rapport' ou sur 'Voir le fichier CNC'.

Chapter 12.
Créer une trajectoire d'outil

Différentes commandes peuvent créer des trajectoires d'outil. Les commandes ont un niveau d'automatisation différent.

La commande 'Auto'

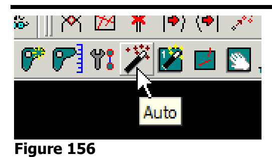


Figure 156

Cette commande crée automatiquement une trajectoire d'outil pour une ou plusieurs pièces en même temps. Cette commande est parfaite pour l'utilisation sur des pièces qui ont été emboîtées sans aucune trajectoire d'outil sur elles.

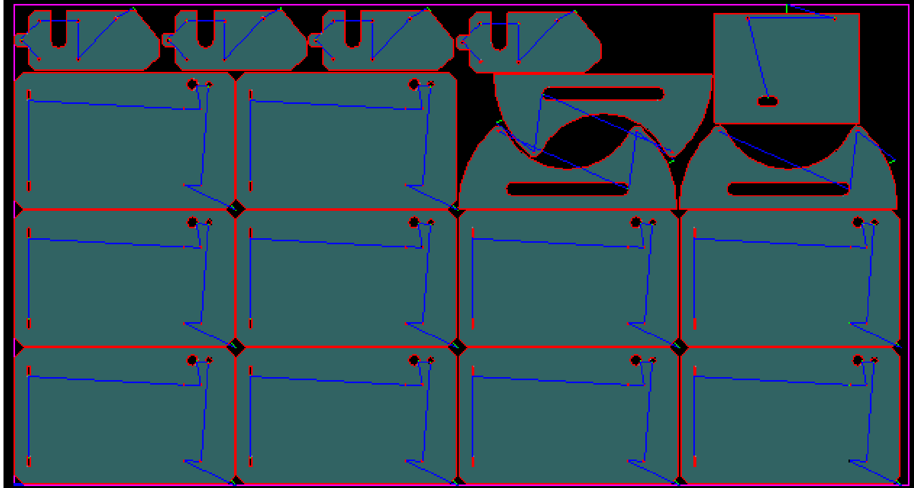


Figure 157

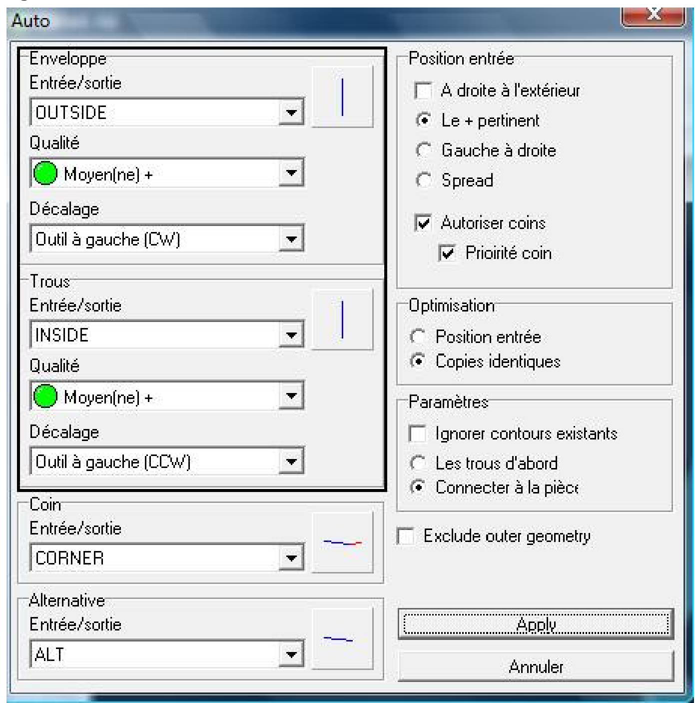


Figure 12

Paramètres externes et internes
Toutes les valeurs sur le côté gauche sont utilisées pour contrôler le pas interne/externe, le type de perçage, la qualité de la découpage et la compensation du rayon de l'outil.

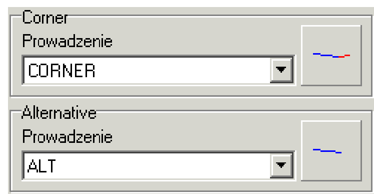
Pas spéciaux


Figure 159

Dans de nombreux cas, c'est une bonne idée de placer les pas dans les coins de la géométrie. Ce pas peut être appelé le pas du coin. S'il n'y a pas de place pour le pas quand la commande effectuera le test, il est possible d'utiliser un pas alternatif. Cette géométrie de pas devrait être définie par le type de perçage qui commence sur la géométrie.

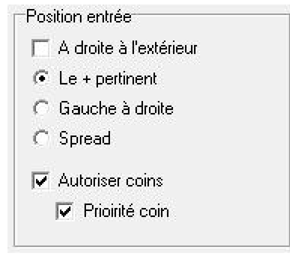
Position des pas


Figure 13

Ces paramètres contrôlent l'ordre de coupe interne entre les trous. Ils contrôlent également l'endroit où les pas seront placés.

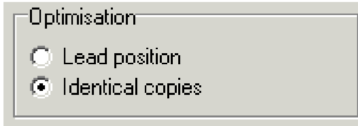
Optimisation


Figure 161

Si votre machine a de l'espace libre illimité en mémoire ou que vous avez un post-traitement séquentiel (long fichier), vous obtiendrez un meilleur résultat si vous utilisez l'optimisation par 'Position du pas'.
Si vous avez une vieille machine NC avec un espace de mémoire limité et que votre post-processeur crée un fichier NC qui est construit par des programmes principaux et des sous-programmes, vous devriez l'optimiser pour des copies identiques. Vous aurez ainsi un fichier NC beaucoup plus petit.

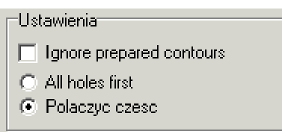
Paramètres


Figure 162

Ignorer les contours préparés
Si vous avez déjà ajouté une trajectoire d'outil sur certaines pièces, les paramètres 'Ignorer les contours préparés' peuvent être utilisés pour éviter que la trajectoire d'outil ne soit refaite.

Tous les trous d'abord ou Connecter à la pièce

Si vous utilisez l'option 'Tous les trous d'abord', la trajectoire d'outil fera tous les trous d'abord sur les pièces sélectionnées. Cette option est principalement utilisée pour le découpage à oxyfuel. Cela créera une trajectoire d'outil déconnectée. Dans tous les autres cas, l'option 'Connecter à la pièce' est le paramètre le plus commun.

La commande 'Individuel'

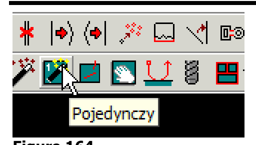


Figure 164

La commande 'Individuel' requiert plus d'entrées mais elle vous donne plus de contrôle sur les positions de pas et sur l'ordre de coupe interne. La commande 'Individuel' requiert un clic pour chaque partie de la pièce.

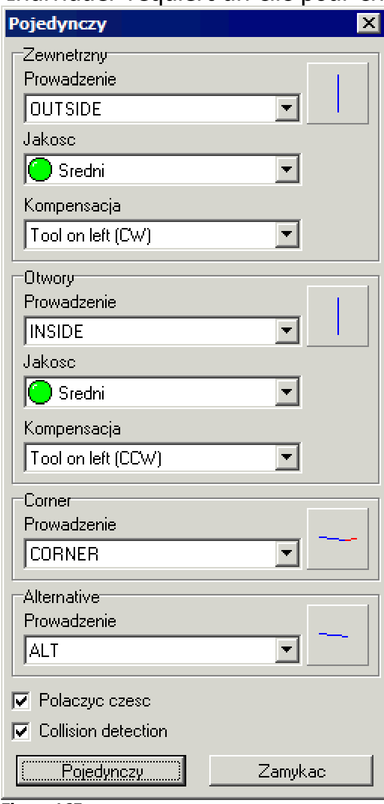


Figure 165

Paramètres externes et internes

Toutes les valeurs sur le côté gauche sont utilisées pour contrôler la sélection du pas. Il contrôle également la qualité de la découpage et la compensation du rayon de l'outil qui doit être utilisé.

Pas spéciaux

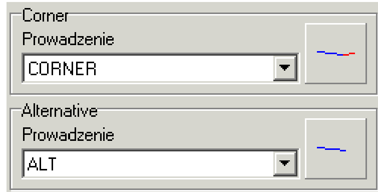


Figure 166

Dans de nombreux cas, c'est une bonne idée de placer les pas dans les coins de la géométrie. Ce pas peut être appelé le pas du coin. S'il n'y a pas de place pour le pas quand la commande effectuera le test, il est possible d'utiliser un pas alternatif. Cette géométrie du pas devrait être définie par le type de perçage qui commence sur la géométrie.

Divers



Figure 167

Avec ces paramètres, vous pouvez contrôler si la trajectoire d'outil doit être connectée à la pièce et si la détection de la collision doit être activée.

La commande 'Rapide'

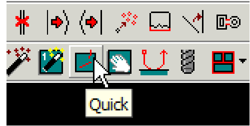


Figure 168

La commande 'Rapide' peut être utilisée sur toutes sortes de géométries mais elle est principalement utilisée quand il est nécessaire de couper seulement certains segments de la pièce.

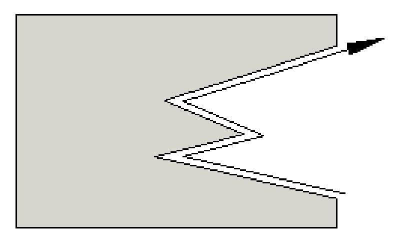


Figure 169

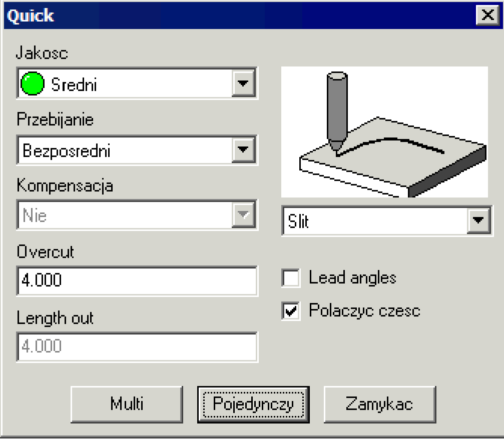


Figure 170

En sélectionnant l'option 'Fente', vous pouvez ajouter une trajectoire d'outil pour ouvrir des pièces situées sur la pièce solide. Le pas suivra toujours la géométrie et la distance de surcoupe sera coupée deux fois.

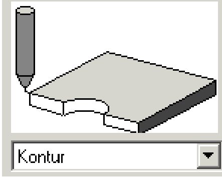


Figure 171

En sélectionnant l'option 'Contour', vous pouvez ajouter une trajectoire d'outil à la géométrie interne et externe.

Angle de pas

Cette option peut être utilisée uniquement avec l'option 'Contour'. Quand elle est activée, la commande demande également les angles de pas interne et externe.

Manuel

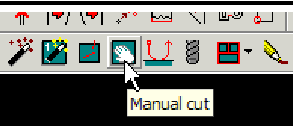


Figure 172

C'est la commande la plus flexible pour créer une trajectoire d'outil mais c'est également la commande qui requiert le plus d'entrée de l'utilisateur.

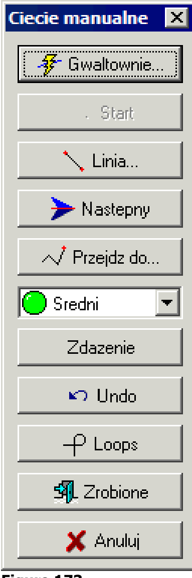


Figure 173

En utilisant cette fonction, vous pouvez créer une trajectoire d'outil pas à pas. Tous les mouvements de la machine seront dans le même ordre que les sous-commandes que vous aurez saisies.

Les sous-commandes suivantes sont disponibles :

1. Rapide : arrête le découpage et ajoute un transport rapide.
2. Démarrage : démarre le processus de découpage.
3. Ligne : le découpage continuera de façon linéaire jusqu'au point sélectionné.
4. Suivant : le découpage continuera jusqu'à l'objet suivant.
5. Continuer jusqu'à : le découpage continuera jusqu'à ce qu'elle ait atteint la position sélectionnée.
6. Qualité : la qualité du découpage peut être changée entre les différents objets.
7. Évènement : il est possible d'ajouter différents évènements qui peuvent contrôler le processus de post-traitement. Le post-processeur doit être adapté pour cette fonction.
8. Annuler : annule la commande précédente.
9. Boucles : peut activer ou désactiver les boucles des coins.
10. Terminé : termine la commande manuelle.
11. Effacer : n'enregistre pas la trajectoire d'outil manuelle.

La ligne de commande

Une bonne idée consiste à regarder la ligne de commande. Dans de nombreux cas vous pouvez utiliser les valeurs par défaut. Les entrées par défaut sont à l'intérieur de crochets [exemple] et sont activées par la barre 'Espace' du clavier.

Marquage



Figure 174

La commande 'Marquage' active les fonctions sur la machine qui marquent la surface du matériel. Dans une machine de forage à jet il est possible d'utiliser de l'eau pure sans abrasif pour marquer les matériaux.

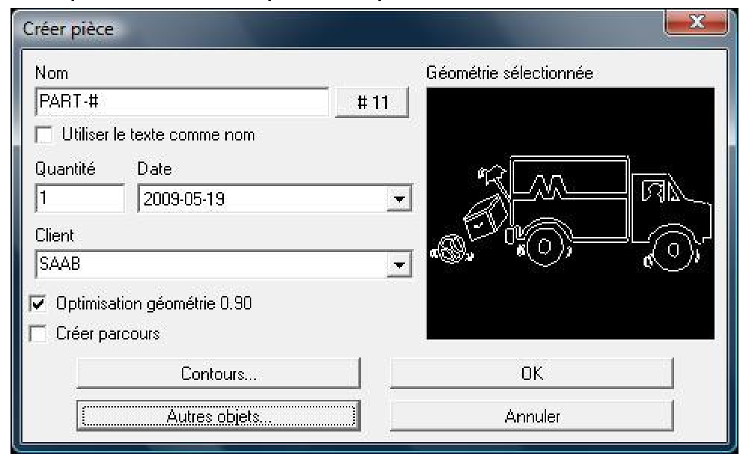


Figure 175

Si vous avez des marquages qui doivent être connectés à une pièce, l'objet de marquage doit être sélectionné avec le bouton 'Autre objet' dans la commande 'Créer une pièce'.

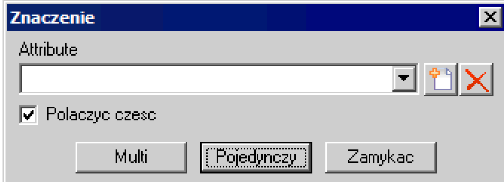


Figure 176

La commande 'Marquage' peut être utilisée sur tous les objets normaux tels que les polylignes, les arcs et les lignes. Mais elle peut également être utilisée pour les points et les objets de texte.

Attribut

L'attribut est une information textuelle optionnelle qui peut être utilisée pour les machines possédant plus d'une méthode de marquage. L'attribut communiquera alors au post-processeur l'équipement à utiliser.

Multi ou Individuel

Si vous sélectionnez le bouton 'Multi', vous pouvez sélectionner plusieurs objets en même temps. Si vous sélectionnez le bouton 'Individuel', vous devez alors cliquer sur chaque objet. Le bouton de démarrage est à cette extrémité le plus proche de votre point de cliquage.

Chapter 13. Trajectoire d'outil déconnectée

Une trajectoire d'outil qui est connectée à une pièce est très simple à gérer. Si vous déplacez une pièce, vous déplacez également la trajectoire d'outil et vice-versa. Mais parfois il est nécessaire de créer une trajectoire d'outil qui soit déconnectée des pièces. Les commandes suivantes créent des trajectoires d'outil déconnectées.

Ligne de coupe commune

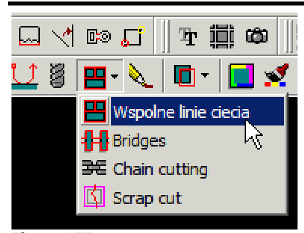


Figure 177

En fonction de la géométrie des pièces, vous pouvez parfois économiser beaucoup de temps d'usinage en utilisant la ligne de coupe commune.

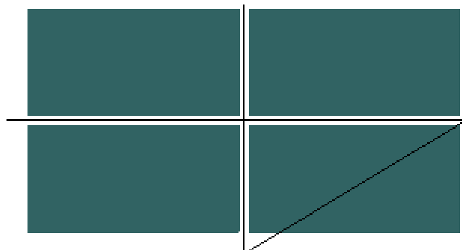


Figure 178

La ligne de coupe commune peut être démarrée en cliquant sur ce bouton.

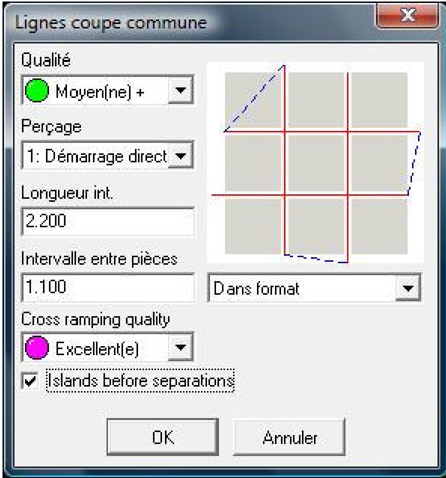


Figure 14

Cette boîte de dialogue affiche l'option 'Imposition en feuille'. Cette méthode découpe en de longues lignes droites dans la mesure du possible. La distance de la Pièce doit être la même que le diamètre du jet. Si ce n'est pas le cas, les pièces auront des dimensions incorrectes ou ne seront pas usinées.

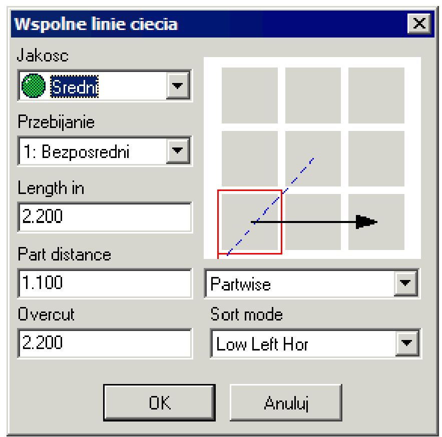


Figure 180

L'option 'Imposition en pièce' complète chaque pièce avant de commencer à découper la pièce suivante.

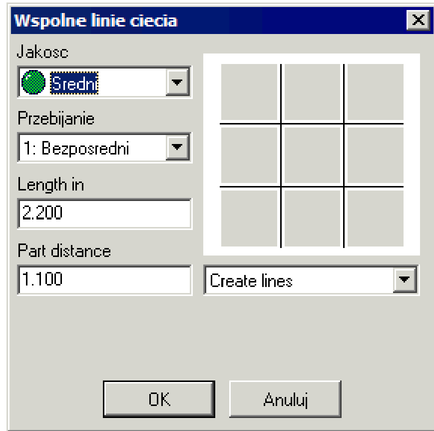


Figure 181

L'option 'Créer des lignes' crée uniquement des objets de dessin. Ces objets peuvent être utilisés avec la commande rapide ou manuelle pour créer la trajectoire d'outil.

Pont

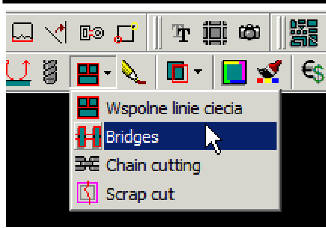


Figure 182

La commande 'Pont' unit deux ou plusieurs pièces avec un petit onglet au milieu. Cette commande est souvent utilisée quand on découpe de petites pièces pour éviter qu'elles disparaissent.

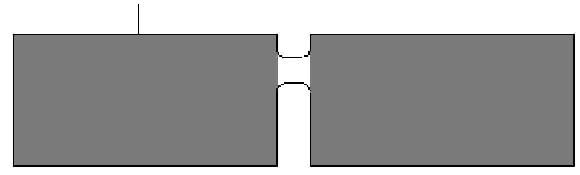


Figure 183

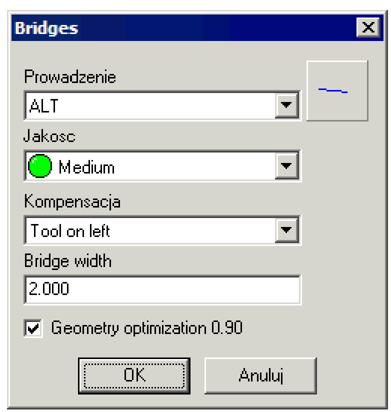


Figure 184

Quand vous appuyez sur OK, vous pouvez alors insérer le pas de démarrage et les onglets.

Découpage à la chaîne

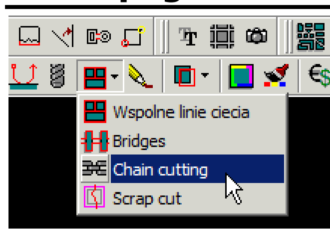


Figure 185

La commande 'Découpage à la chaîne' réalise une trajectoire d'outil avec un seul perçage pour toutes les pièces sélectionnées. Cette commande est souvent utilisée pour les matériaux difficiles à percer.

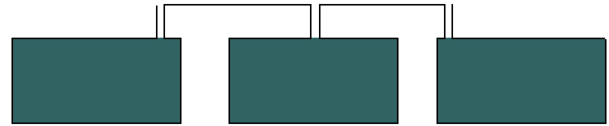


Figure 186

Cette commande peut seulement être utilisée sur les pièces qui ont déjà une trajectoire d'outil. La commande unit les différentes trajectoires d'outil. Avant d'essayer cette commande, utiliser la commande 'Individuel' et placez le pas dans la bonne position.

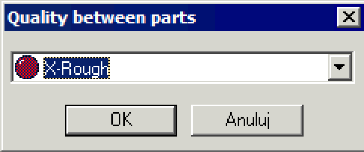


Figure 187

Pour gagner du temps, il vaut mieux utiliser une vitesse de découpage la plus rapide possible. Quand vous appuyez sur OK, la commande vous demande une ligne de clôture. La trajectoire d'outil sera connectée dans l'ordre suivant lequel la ligne de clôture croise les pièces.

Coupe de démolition

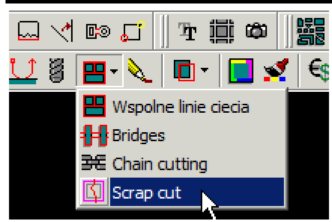


Figure 188

Cette commande est spécialement conçue pour réaliser des coupes. La commande peut contrôler où le capteur de hauteur devrait être activé et désactivé.

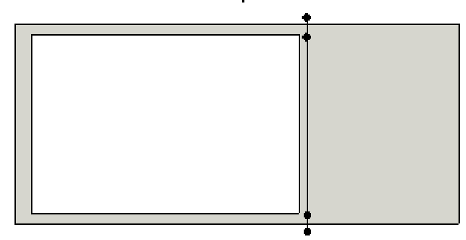


Figure 189

Les paramètres sont contrôlés dans la boîte de dialogue suivante.



Figure 194

La distance de mesure contrôle la distance entre les points de mesure (points on/off du capteur de hauteur).

Chapter 14. Commandes diverses

La commande 'Trou'

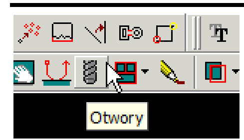


Figure 191

Cette commande peut être utilisée pour différentes choses. Le résultat donné par l'utilisation de cette commande est contrôlé par le post-processeur.

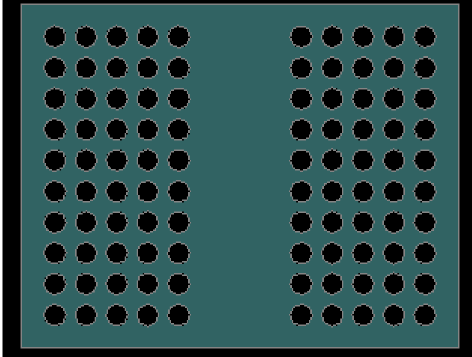


Figure 192

Quelques exemples :

1. Elle peut être utilisée pour découper de petits trous.
2. Pour contrôler les unités de forage.
3. Pour contrôler les macros multi opération comme le forage et le taraudage.
4. Peut exécuter des macros d'usinage définies par la machine.

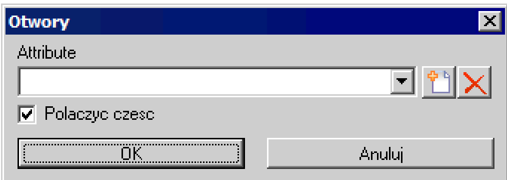


Figure 193

La commande demande d'abord un objet de filtre. En utilisant le filtre, vous pouvez facilement sélectionner des cercles avec un rayon spécifique ou un bloc avec un attribut spécifique.
La commande fournit ensuite au post-processeur les informations suivantes :

1. La position X et Y du bloc, des cercles et des points.
2. L'attribut.
3. Le rayon si vous sélectionnez un cercle.
4. L'angle du bloc.

De nouveau ! Il s'agit d'une commande faite pour la personnalisation, ce qui devrait se produire quand vous utilisez cette commande dépend du post-processeur.

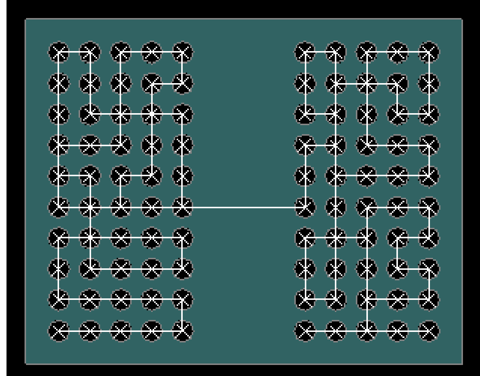


Figure 194

HQCH Trou Circulaire Haute Qualité

La fonction HQCH sert à créer de Trous Circulaires de Haute Qualité (HQCH)
Cette option est activée à l'aide de la commande Trou.

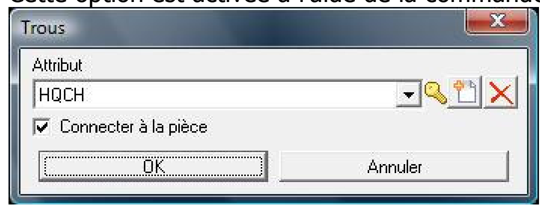


Figure 15

Le nom de l'attribut fixe est HQCH. En l'utilisant vous pouvez couper des petits trous circulaires de très haute qualité. Les diamètres valides partent d'un diamètre de l'outil max. de 1.2*.

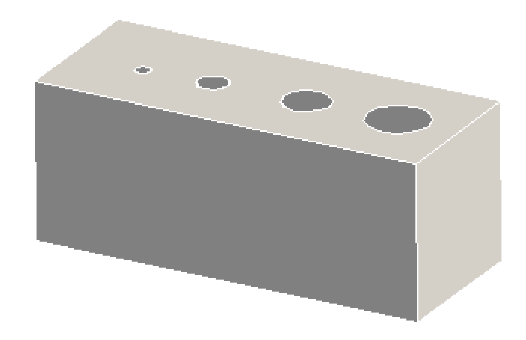


Figure 16

Le temps d'exécution de la fonction HQCH est plus long mais elle donne des résultats meilleurs.

Déconnecter la trajectoire d'outil

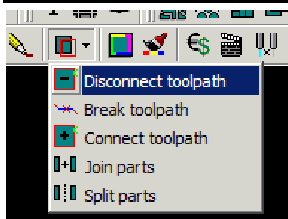


Figure 195

Cette commande peut être utilisée pour convertir une trajectoire d'outil connectée en une trajectoire d'outil déconnectée. La commande nécessite une ou plusieurs pièces possédant une trajectoire d'outil. Le résultat sera des pièces et des trajectoires d'outils séparées.

Couper la trajectoire d'outil

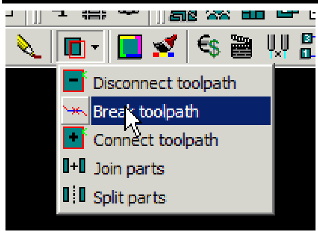


Figure 196

Cette commande coupe une trajectoire d'outil déconnectée en deux pièces.
En cliquant sur le transport rapide (A), la trajectoire sera partagée en deux.

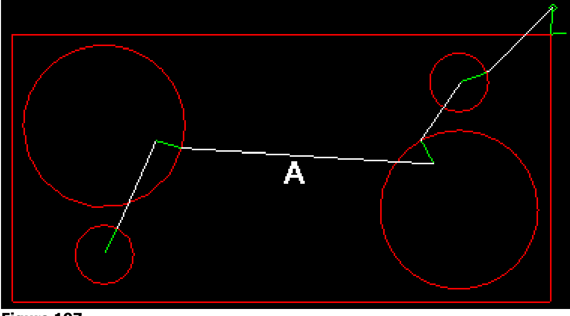


Figure 197

Connecter la trajectoire d'outil

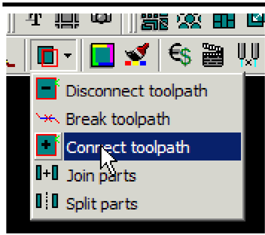


Figure 198

Cette commande connecte une trajectoire d'outil optionnelle à une pièce.
Sélectionnez la pièce puis la trajectoire d'outil.

Unir les pièces

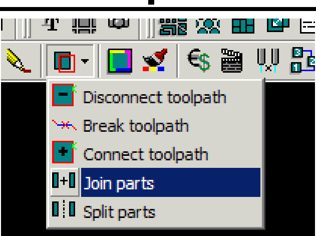


Figure 199

Avec cette commande vous pouvez unir les différentes pièces en une pièce. Sélectionnez d'abord la pièce principale puis les autres pièces à unir. Les informations concernant le nom, la quantité, la date et le client seront prises depuis la pièce principale. Cette commande peut créer une pièce à partir de plusieurs géométries externes.

Partager la pièce

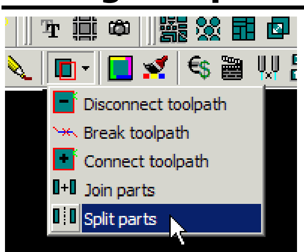


Figure 200

Cette commande peut être utilisée uniquement sur les pièces unies.
Si la pièce à une trajectoire d'outil, celle-ci sera enlevée avant que les pièces soient partagées.

Paramètres du pas

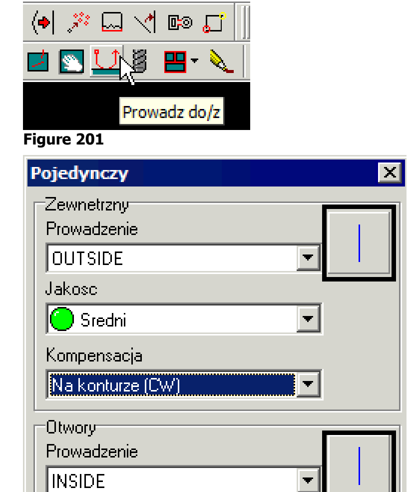


Figure 201

Figure 202

La commande 'Paramètres du pas peut également être activée dans la commande 'Individuel' et 'Auto' en cliquant sur l'un des boutons rectangulaires.

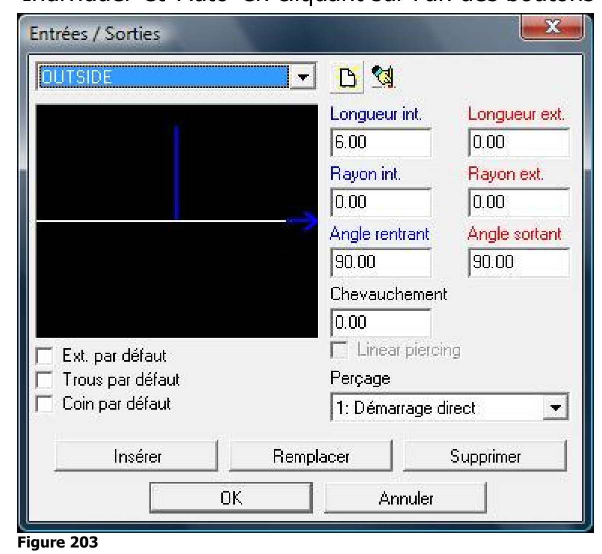


Figure 203

Surcoupe

La géométrie des pas peut être ajustée en modifiant les valeurs affichées dans la dernière figure. La valeur de surcoupe peut également être négative.

Valeur de perçage linéaire



Figure 17

Lors de l'utilisation du type de perçage 0, il est possible d'utiliser la distance de perçage linéaire de la base de données du matériau en tant que valeur de surcoupe.

Perçage

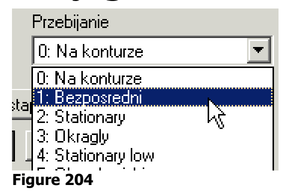


Figure 204

Les différents perçages sont :

- Sur la géométrie, cela veut dire que le démarrage du découpage sera activé après le pas interne. Cela provoquera un pas invisible. Cela veut dire que le pas lui-même n'a pas besoin d'être détecté pour une collision. Ce perçage est parfait pour les petits trous ou quand d'autres pas ne vont pas.
- Le perçage direct, il n'utilise aucun retard, le perçage sera linéaire durant le pas.
- Le perçage stationnaire n'est pas souvent utilisé. La durée du perçage est contrôlée par chaque matériau.
- Le perçage circulaire veut dire que le jet effectue des mouvements circulaires durant le perçage. Le diamètre de perçage et le nombre de recouvrements est contrôlé par chaque matériau.
- Le stationnaire lent n'est pas souvent utilisé. La méthode effectue un perçage préliminaire de tous les trous sur la feuille avant de commencer le découpage.
- Le perçage circulaire à faible pression est un perçage préliminaire de tous les trous avant de commencer le découpage. Le diamètre de perçage et le nombre de recouvrements sont contrôlés par chaque matériau.

Enregistrer et supprimer

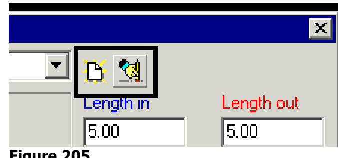


Figure 205

Ces boutons sont utilisés pour enregistrer et supprimer les pas de la bibliothèque des pas.

Connecter le pas et le matériau



Figure 206

Si vous activez ces basculements, ce pas deviendra le pas standard pour le matériau actif. C'est une fonction importante si vous devez avoir un pas spécialement dessiné pour un matériau spécial.



Figure 207

Insérer, Remplacer et Supprimer

Ces boutons ne peuvent pas être activés si vous avez démarré la bibliothèque de pas à partir d' 'Auto' ou d' 'Individuel'. Avec cette commande vous pouvez Insérer, Remplacer ou Supprimer les pas de la pièce du dessin.

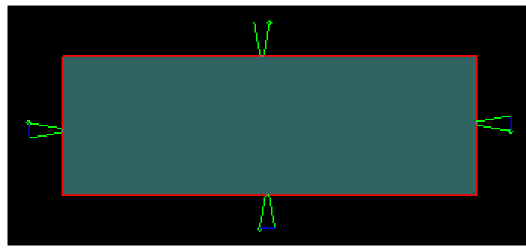


Figure 208

Qualité du découpage



Figure 209

Sur la plupart des commandes il est possible de régler la qualité du découpage en créant la trajectoire d'outil. En utilisant la commande 'Qualité' vous pouvez également régler la qualité après.
Appuyez sur le bouton 'Qualité' et sélectionnez la pièce que vous souhaitez modifier.



Figure 210

Les options suivantes sont disponibles :

- Peinture, permet de modifier des parties de géométrie en cliquant sur deux points et un côté. Si vous double-cliquez sur la géométrie, l'ensemble devient de la même qualité.
- Sur une pièce, toute la pièce devient de la qualité sélectionnée.
- Clôture, permet de réaliser une clôture autour d'une aire. Tout ce qui se trouve à l'intérieur d'une aire aura la qualité sélectionnée.
- Autres pièces, permet de sélectionner d'autres pièces sur le dessin. La pièce que vous sélectionnez deviendra de la qualité sélectionnée.

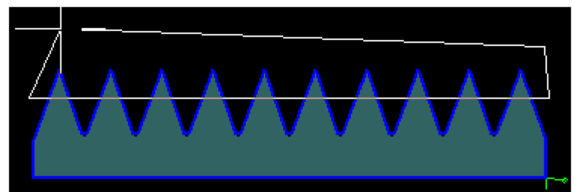


Figure 211

Dans l'exemple ci-dessus, tout ce qui se trouve à l'intérieur de la clôture aura la qualité sélectionnée.

Cloner

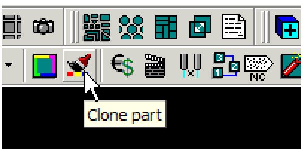


Figure 212

En utilisant la commande 'Cloner', vous pouvez transférer les propriétés d'une pièce à l'autre.
Sélectionnez la pièce avec les informations correctes.

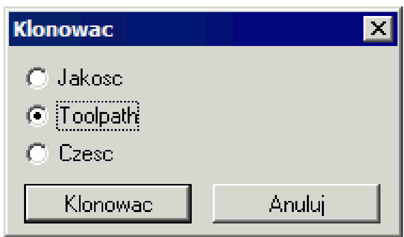


Figure 213

Les options suivantes sont disponibles :

- Qualité, dans ce cas seules les informations concernant la qualité seront clonées sur l'autre pièce.
- Trajectoire d'outil, ceci clone les positions des pas ainsi que la qualité.
- Pièce, cette option clone toute la pièce.

Restaurer la géométrie



Figure 214

Il est parfois nécessaire de convertir une pièce de géométrie CAO. La figure suivante montre une pièce avant et après l'utilisation de 'Restaurer la géométrie'.



Figure 215

Texte de la pièce

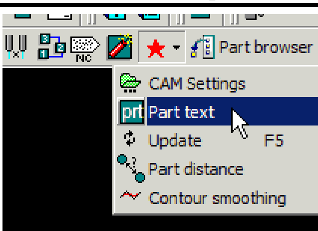


Figure 216

Cette commande affiche le nom de la pièce sur la pièce.
Sélectionnez les pièces et saisissez la hauteur du texte.

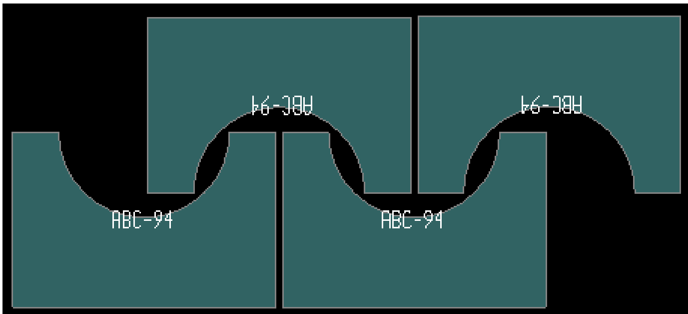


Figure 217

Si vous réglez la hauteur de texte à zéro, vous pouvez enlever le texte.

Distance de la pièce

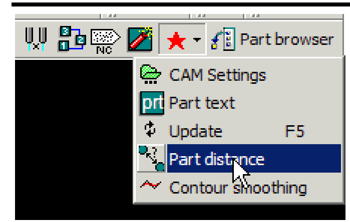


Figure 218

Cette commande affiche la distance la plus courte entre deux pièces. Démarrez la commande et sélectionnez deux pièces. La distance est affichée sur la barre d'état.

Lissage du contour

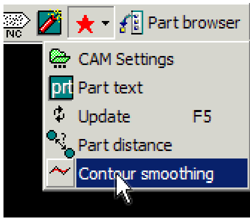


Figure 219

Cette commande a été développée pour le découpage au laser dans un matériau épais. La commande crée un rayon de raccord dans tous les coins sur une polyligne fermée.
Si vous maintenez appuyée la touche Shift, tous les coins seront arrondis à l'exception de celui le plus proche.

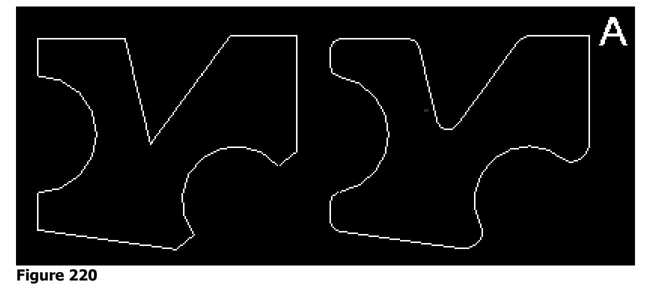


Figure 220

Réglage de l'outil

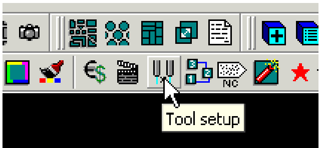


Figure 221

De nombreuses machines sont équipées avec plus d'un outil de découpage. Les paramètres de l'outil peuvent être contrôlés avec la commande de réglage de l'outil.
La commande affiche la boîte de dialogue ci-dessous.

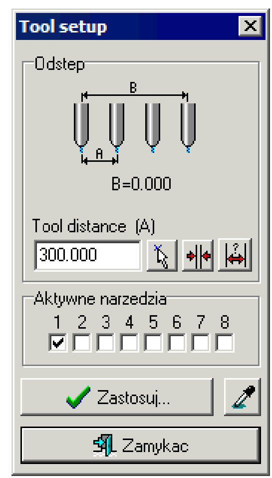
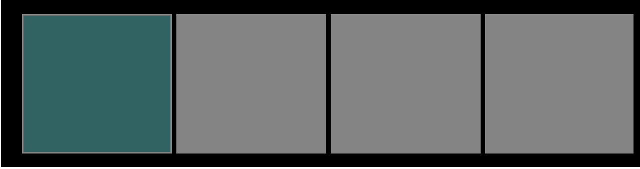


Figure 222

Régler les outils actifs

En activant différents outils 1-8 puis en appuyant sur le bouton 'Appliquer' et en sélectionnant les pièces, vous pouvez définir des pièces maître et esclave. La distance entre tous les outils sera la valeur de distance de l'outil.


Figure 223

Les pièces maître et esclave ont des couleurs différentes.

Distance minimale

Avec cette option, la distance de l'outil peut être calculée automatiquement.

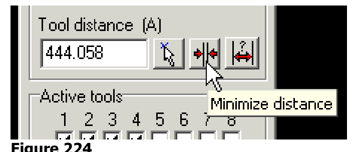


Figure 224

Distance égale

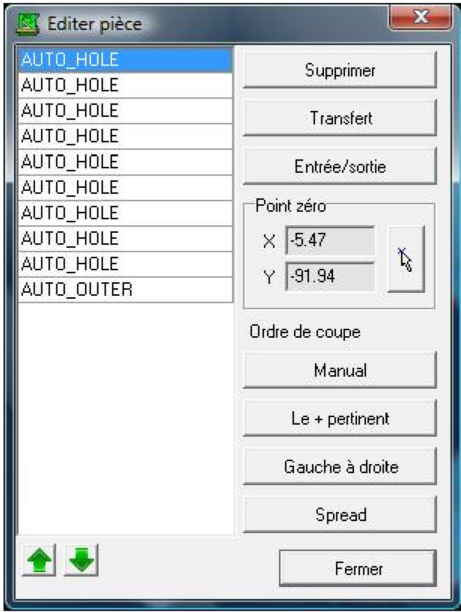
Cette option nécessite une feuille. La feuille sera partagée en autant d'aires qu'il y a d'outils actifs.

Modifier la pièce



Figure 225

Avec la commande 'Modifier la pièce' vous pouvez modifier les paramètres relatifs à la trajectoire d'outil de la pièce.



Picture 18

Ordre de coupe interne

Avec l'option 'Manuel', 'Le plus pertinent', 'De gauche à droite' et Spread, vous pouvez modifier l'ordre de coupe interne entre les pièces.



Figure 227

Vous pouvez également modifier l'ordre de coupe interne en sélectionnant la géométrie puis en utilisant les boutons flèche vers le haut et vers le bas.

Autres options

Cette commande peut également effectuer les opérations suivantes :

- Supprimer : cette option supprime la géométrie sélectionnée.
- Rapide : elle crée des rapides supplémentaires entre deux géométries.
- Pas : elle permet de modifier la géométrie du pas et le perçage.
- Point zéro : normalement le point zéro de la pièce est le coin en bas à gauche. Il peut être modifié par cette option.

Chapter 15.
Ordre de coupe et post-traitement

Préparation de la feuille (Ordre de coupe)



Figure 228

Vous devez avoir une trajectoire d'outil avant de pouvoir utiliser cette commande. Sélectionnez toutes les pièces qui devraient être incluses dans l'ordre de coupe. La boîte de dialogue suivante s'affiche :

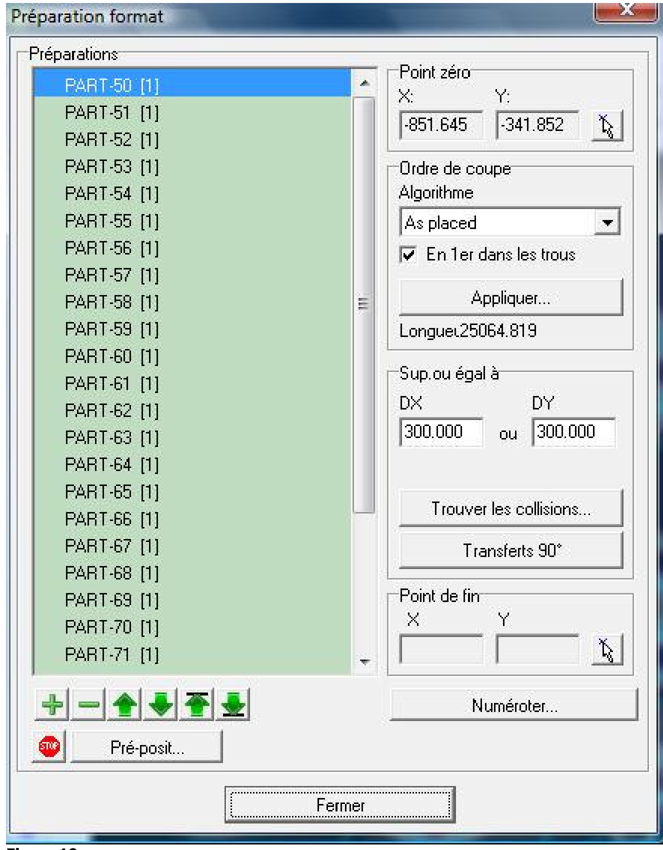


Figure 19

En cliquant sur les figures suivantes vous pouvez enlever ou ajouter des pièces qui devraient être incluses dans l'ordre de coupe.



Figure 20

Point zéro

Le programme a un emplacement par défaut du point zéro. En cliquant sur le bouton suivant, vous pouvez modifier le point zéro et le placer dans une position optionnelle.

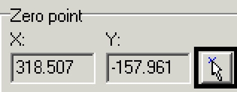


Figure 231

Ordre de coupe

Ces paramètres contrôlent l'ordre de coupe entre les pièces.

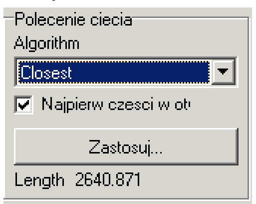


Figure 232

Sélectionnez l'algorithme puis appuyez sur le bouton 'Appliquer…'.
L'ordre de découpage peut également être modifié à l'aide des boutons suivants.



Figure 233

Mouvements extra rapides

Il est possible de détecter et de créer une trajectoire d'outil qui déplace l'outil autour des pièces de taille inférieure à une dimension spécifiée en X et Y.

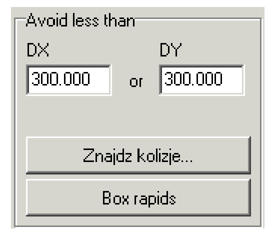


Figure 234

En cliquant sur le bouton 'Trouver les collisions', vous pouvez réaliser une trajectoire d'outil rapide autour des pièces qui sont trop petites.
Avec le bouton 'Rapides boîte', vous pouvez automatiquement créer une trajectoire d'outil sans transport rapide diagonal entre les pièces.



Figure 235

En cliquant sur le bouton 'Rapide', vous pouvez créer des transports extra rapide entre les différentes pièces.

Point final

Il est parfois important d'effectuer un transport final du jet. Cela peut être fait en cliquant sur le bouton suivant.

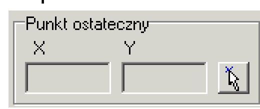


Figure 236

Énumérer

Cette fonction insère un nombre sur toutes les pièces. La séquence numérique est la même que l'ordre de découpage.



Figure 237

Arrêt

En cliquant sur le bouton suivant, vous pouvez ajouter un arrêt avant que la pièce ne soit coupée.

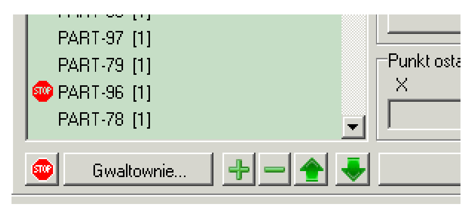


Figure 238

Post-traitement

La commande est lancée en appuyant sur le bouton ci-dessous. Si vous n'avez pas un ordre de coupe, la commande demandera les pièces à couper et ensuite créera l'ordre de coupe.

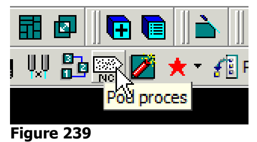


Figure 239

Si vous avez plus d'un ordre de coupe, vous devez sélectionner quel ordre de coupe doit être utilisé.

Dans les Paramètres FAO décrits à la page 90 vous pouvez activer un contrôle d'interférence automatique avant que l'envoi ne soit démarré.

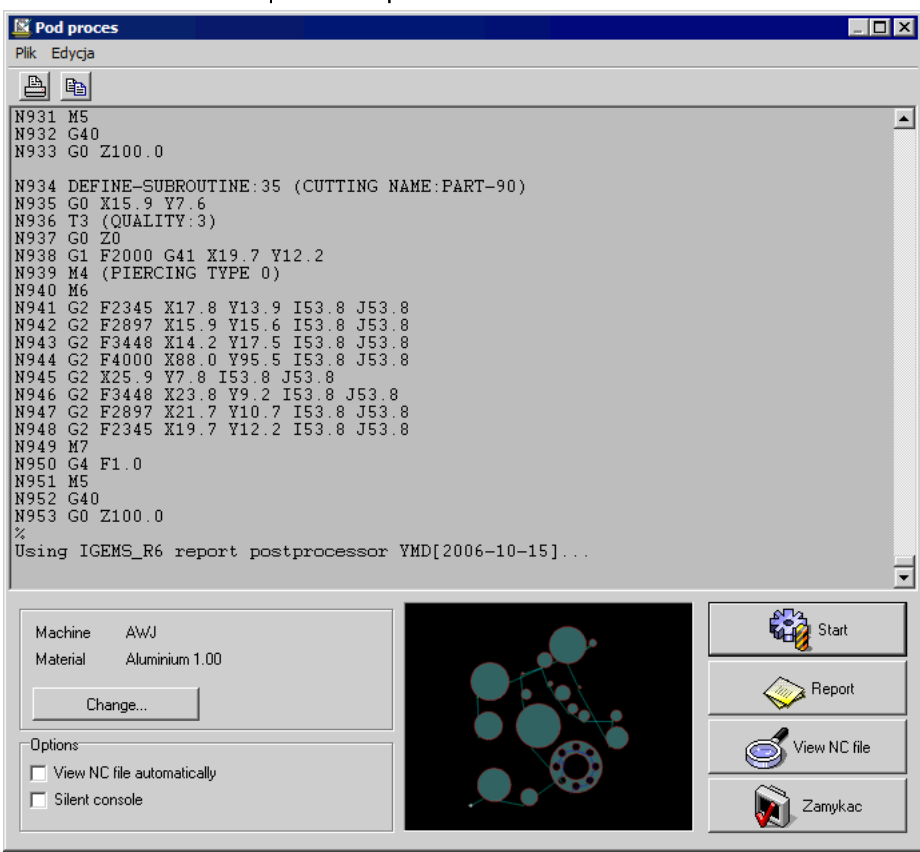


Figure 240

Vous pouvez démarrer le post-traitement, visualiser le fichier CNC ou le fichier de rapport en cliquant sur les boutons situés sur la droite de la boîte de dialogue.

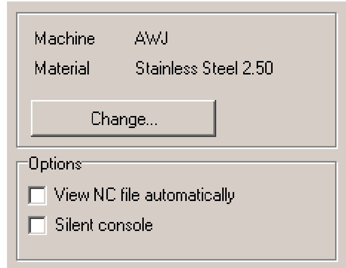


Figure 241

Autres paramètres

Si vous souhaitez changer temporairement de machine ou de matériau, vous pouvez cliquer sur le bouton 'Changer'. Si vous avez un fichier CNC très long, le post-traitement sera plus rapide si vous activez la Console silencieuse.

Chapter 16.
Simulation et calcul des coûts

L'option suivante est disponible dans IGEMS.

Simulation

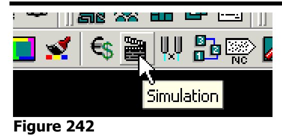


Figure 242

Vous devez avoir une trajectoire d'outil ou un ordre de coupe pour simuler une trajectoire d'outil. Vous pouvez contrôler la vitesse de simulation et les positions dans la boîte de dialogue suivante.

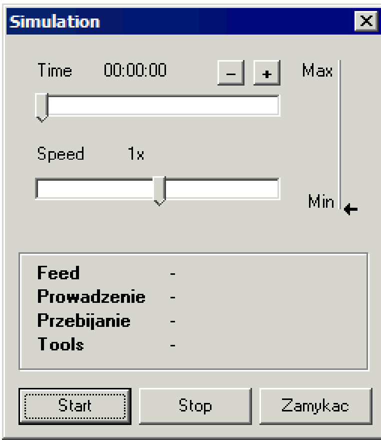


Figure 243

Lecteur NC

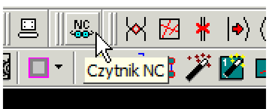


Figure 244

Seuls les fichiers ISO et ESSI standard sont pris en charge dans cette commande.

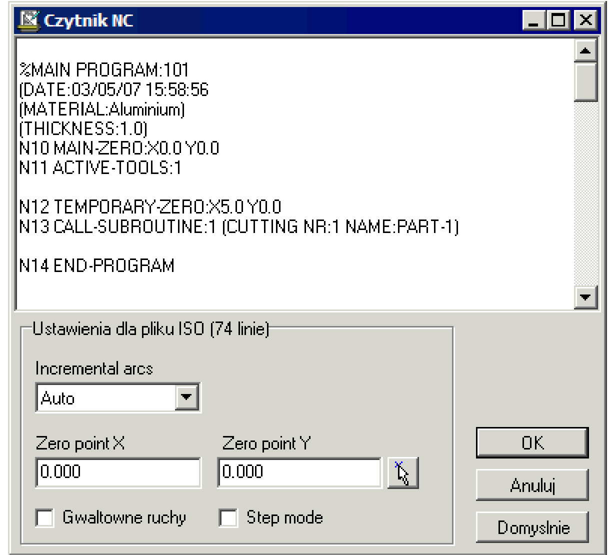


Figure 245

Si vous obtenez un résultat étrange, il peut être nécessaire de modifier les paramètres des 'Arcs incrémentaux'. Vous pouvez modifier le point zéro. Vous avez une option si vous souhaitez voir le transport rapide et vous pouvez également utiliser le mode par Étape. Si vous utilisez le mode par étape, vous pouvez avancer en cliquant sur la barre 'Espace' ou sur la touche 'Échap'.

Coût estimé



Figure 246

Sélectionnez les pièces pour le calcul des coûts.

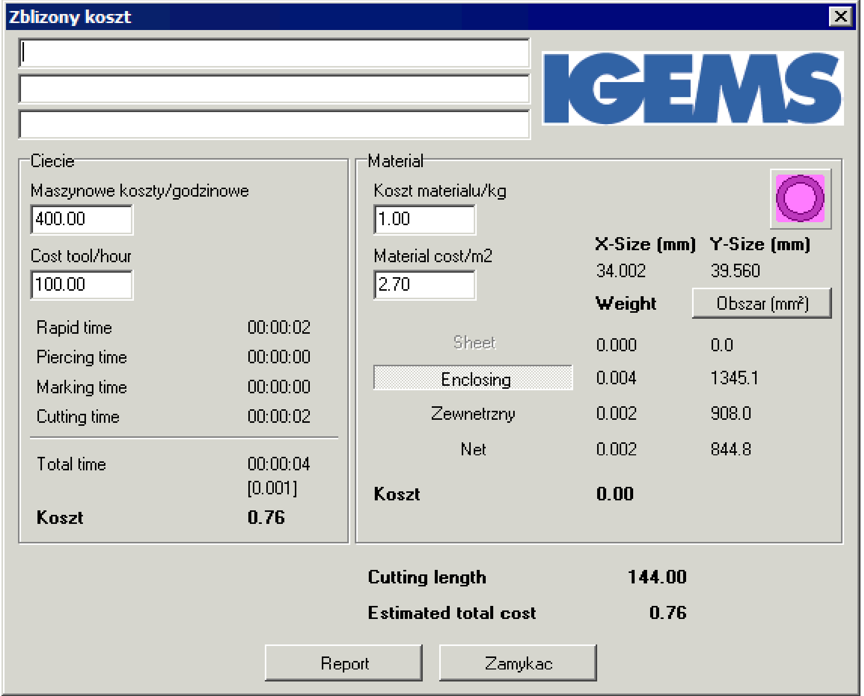


Figure 247

Dans cette boîte de dialogue vous pouvez trouver le coût des pièces sélectionnées. En cliquant sur le bouton 'Rapport' vous pouvez réaliser un rapport qui peut être imprimé.

Chapter 17. Commandes feuille

Créer une feuille

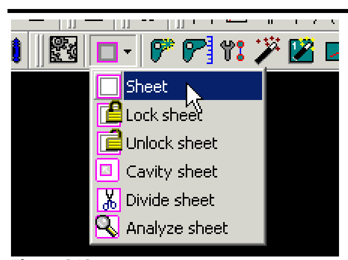


Figure 248

Toutes les géométries fermées peuvent être utilisées comme feuille.

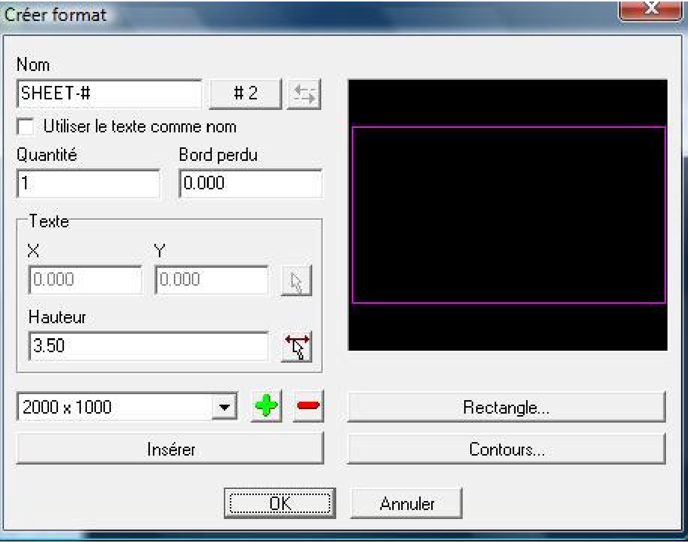


Figure 249

Cette commande possède les options suivantes :
Nom : cette valeur est imprimée sur les rapports et elle est également utilisée par le module Organisateur.
Quantité : cette valeur est uniquement utilisée par le module Organisateur.
Largeur du collier : il s'agit de l'aire autour de la feuille dans laquelle aucune pièce ne sera placée par le module d'emboîtement.
Texte : cette valeur contrôle l'endroit où le nom de la feuille sera imprimé sur celle-ci. Si la hauteur du texte est de 0, aucun texte n'est utilisé.

Dimensions prédéfinies



Figure 21

En utilisant les boutons + et – vous pouvez augmenter ou diminuer la valeur des dimensions de la feuille prédéfinies. En appuyant sur le bouton Insérer vous pouvez insérer la feuille sur le dessin.

Navigateur de pièce



Figure 251

Toutes les pièces possèdent une propriété appelée Quantité. En utilisant le navigateur de pièce vous pouvez voir combien de pièces ont été placées et la quantité de toutes les pièces sur le dessin.

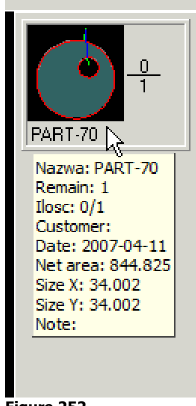


Figure 252

Dans la figure ci-dessus, 4 pièces sur 10 et 5 sur 10 ont été placées sur la feuille. Si vous maintenez le bouton droit de la souris appuyé sur une pièce, vous pouvez voir les informations supplémentaires qui sont stockées dans la pièce.

Verrouillage de la feuille

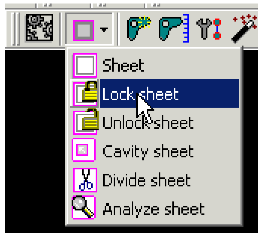


Figure 253

Quand vous verrouillez la feuille, toutes les pièces sont converties en trous sur la feuille. Vous pouvez voir le résultat d'une feuille verrouillée sur la figure ci-dessous.

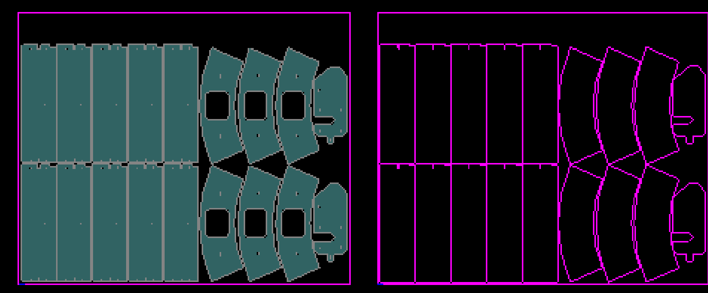


Figure 254

Déverrouillage de la feuille

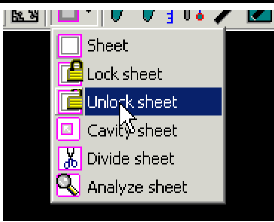


Figure 255

Il est parfois important de modifier la géométrie sur une feuille existant. Avec la commande de déverrouillage vous pouvez décomposer la feuille puis déplacer ou supprimer la géométrie sur la feuille. Tant que vous ne modifiez pas la géométrie externe de la feuille, toutes les propriétés (nom et quantité) restent inchangées.

Cavité de la feuille

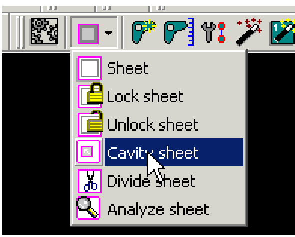


Figure 256

Si vous avez des pièces possédant de grandes géométries internes, il est souvent bon de conserver les aires internes comme feuilles restantes. Avec cette commande vous pouvez le faire. Les nouvelles feuilles bloqueront toute les propriétés de la feuille d'origine.

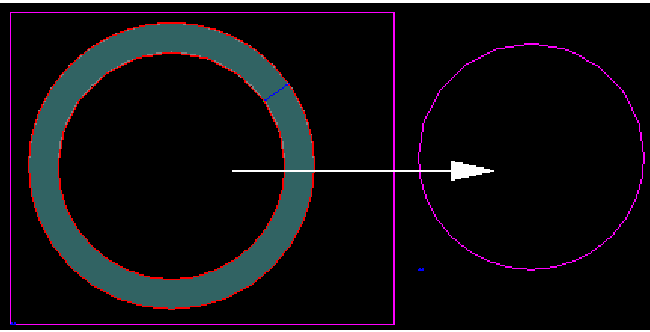


Figure 257

Partager la feuille

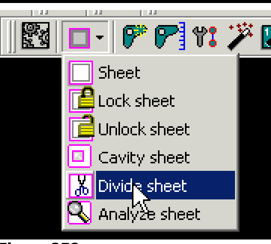


Figure 258

Avec cette commande vous pouvez partager une feuille verrouillée en deux ou plusieurs feuilles. Vous devez avoir une trajectoire d'outil (coupe de démolition) ou une polyligne qui décrit l'endroit où la feuille devrait être partagée.

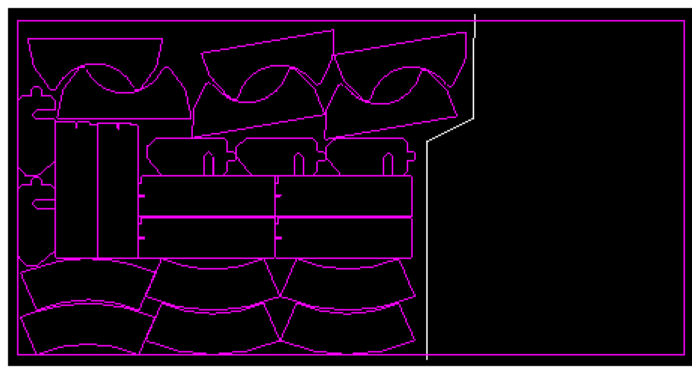


Figure 259

Analyser la feuille

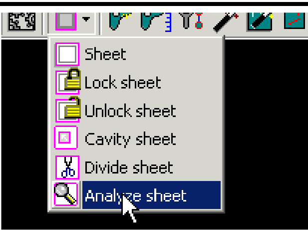


Figure 260

Cette commande permet de réaliser automatiquement des inventaires des feuilles. Cette information sera utilisée par le module Organisateur.

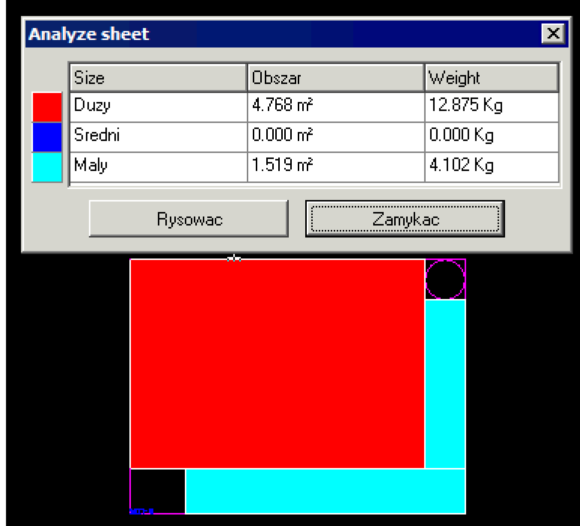


Figure 261

Dans la commande 'Paramètres FAO' à la page 90 vous pouvez modifier la définition d'aire Grande, Moyenne et Petite.

Chapter 18.
Paramètres de la machine

L'activité principale avec IGEMS est la coupe à jet d'eau et Plasma et l'oxycoupage. Afin de fournir un support aux clients qui possèdent aussi d'autres machines, nous supportons aussi les machines à l'eau et au laser. L'option AWJ (Advance WaterJet Option) peut être sélectionnée uniquement si activée.



Figure 262

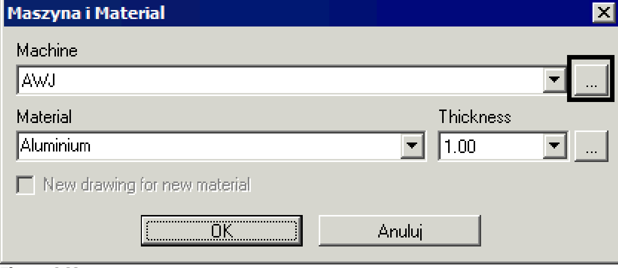


Figure 263

IGEMS prend en charge un nombre illimité de machines. Avant d'effectuer une trajectoire d'outils, vous devriez sélectionner une machine adaptée. Si vous avez besoin de définir une nouvelle machine ou de modifier les paramètres d'une machine existant, cliquez sur le bouton affiché sur la figure ci-dessous.

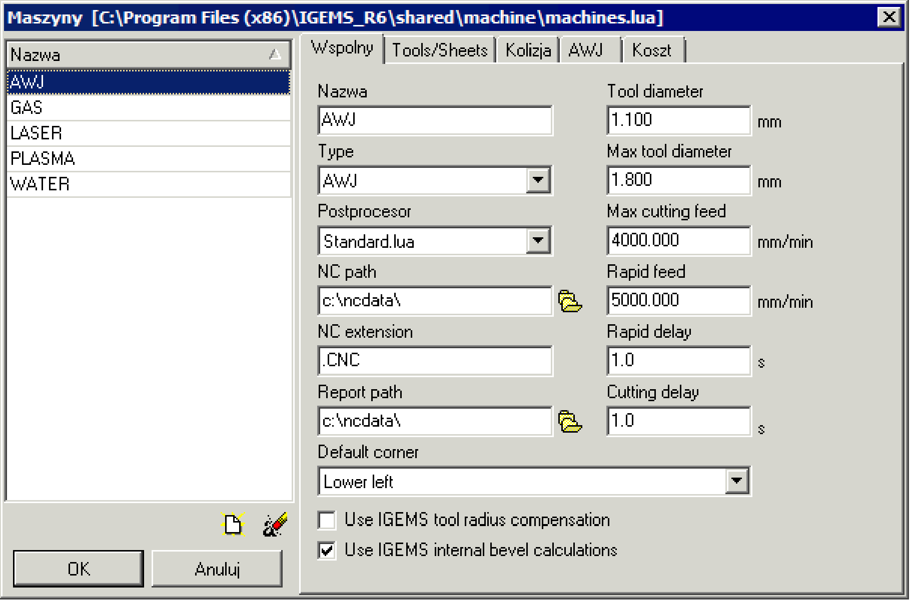


Figure 264

À l'aide de la liste de machines située à gauche et du bouton à la fin de la liste, vous pouvez sélectionner, renouveler des machines et supprimer des machines.

Paramètres communs

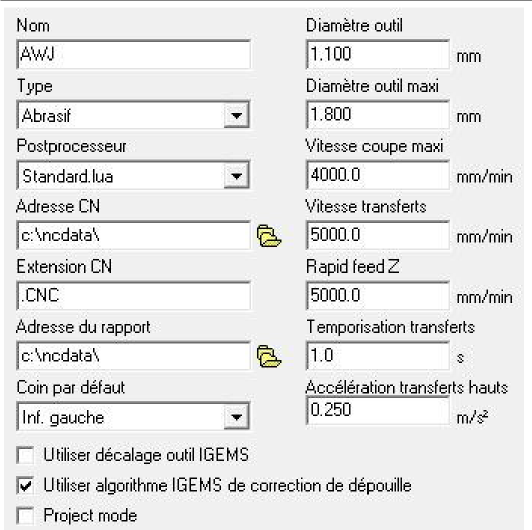


Figure 22

Ces paramètres sont pour le même type de machines de découpage. La plupart des paramètres s'expliquent d'eux-mêmes mais quelques remarques sont utiles.

Post-traitement

Assurez-vous que vous utilisez un post-processeur qui est conçu pour votre machine de découpage. Si vous souhaitez ajouter ou copier un post-processeur, vous pouvez utiliser le bouton gauche de la souris et cliquer sur la liste du post-processeur.

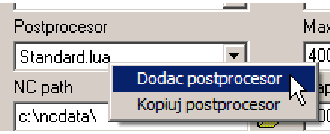


Figure 266

Coin par défaut

Ce paramètre contrôle la position du point zéro sur la commande 'Préparation de la feuille'.

Utilisation de la compensation du rayon de l'outil IGEMS

Si vous utilisez cette option, la trajectoire d'outil est décalée à l'intérieur par IGEMS. La taille de la compensation est la même que le diamètre de l'outil. Si vous n'utilisez pas cette option, la trajectoire d'outil peut être décalée par la machine (en utilisant les codes G41/G42).

Utilisation des calculs de biseau interne IGEMS

Il s'agit d'un paramètre uniquement utilisé par l'option à 5X axes IGEMS. Les paramètres dépendent de la machine et du post-processeur. Quand vous utilisez les calculs de biseau interne IGEMS, la compensation de l'outil est calculée par IGEMS.

Mode Projet (Project mode)

Si vous activez le mode Projet, le parcours NC ainsi que le parcours Rapport changeront et le parcours pour le fichier de dessin sera utilisé. Si vous cherchez à effectuer un post-traitement sans avoir sauvegardé le dessin, IGEMS vous demandera de sauvegarder le fichier de dessin.

Diamètre de l'outil
Ce paramètre est utilisé par la compensation du rayon de l'outil interne IGEMS. Il est également utilisé comme valeur par défaut pour le système d'emboîtement et pour la commande 'Verrouillage de la feuille'.

Diamètre max de l'outil
Important ! Cette valeur peut être supérieure au diamètre maximum de l'outil (taille du jet) qui sera utilisé sur la machine.

Alimentation rapide Z
Cette information est utilisée pour calculer le temps nécessaire pour déplacer l'outil de coupe en haut et en bas. La distance de montée et descente de l'outil est contrôlée par la valeur hauteur de levage.

Accélération rapide
Le paramètre d'accélération sert au transfert rapide sur le plan XY et l'axe Z. Si vous avez une pièce avec beaucoup de trous (très rapide), cette valeur est importante pour obtenir un temps de coupe précis.

Retard rapide
La valeur est utilisée uniquement pour calculer avec précision le temps. Cette valeur est ajoutée après chaque coupe.

Paramètre Outils et Feuille

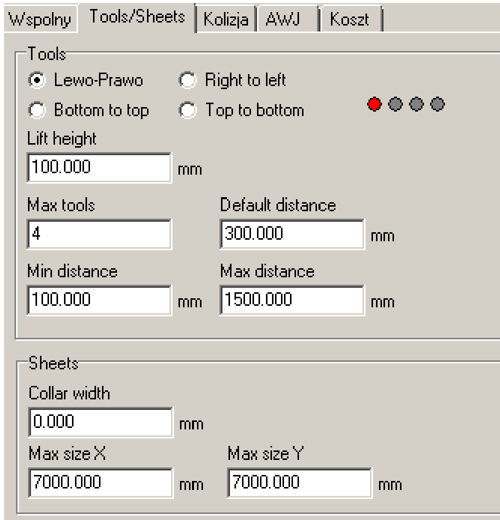


Figure 267

La plupart des paramètres s'expliquent d'eux-mêmes mais quelques remarques sont utiles.

Alignement de l'outil

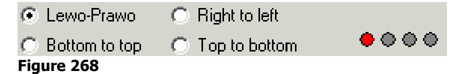


Figure 268

Ce paramètre contrôle les alignements de l'outil et quel outil sera l'outil maître.

Hauteur de levage
Si vous avez une machine équipée d'une commande de l'axe Z. Cette valeur est alors utilisée pour contrôler le plan rapide de l'axe Z entre les pièces.

Outils max
Réglez cette valeur sur le nombre maximum d'outils de découpage sur votre machine.

Distances de l'outil
Réglez les distances minimale, par défaut et maximale entre la tête de découpage.

Largeur du collier
il s'agit de l'aire autour de la feuille dans laquelle aucune pièce ne sera placée par le module d'emboîtement.

Paramètres Collision

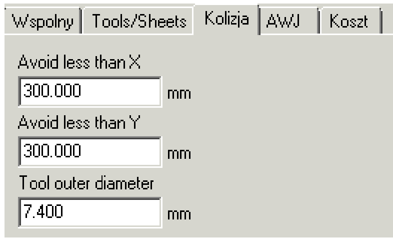


Figure 269

Ici vous pouvez modifier la valeur par défaut des paramètres de collision dans la commande 'Préparation de la feuille'.

Paramètres AWJ

La plupart des paramètres s'expliquent d'eux-mêmes mais quelques remarques sont utiles.

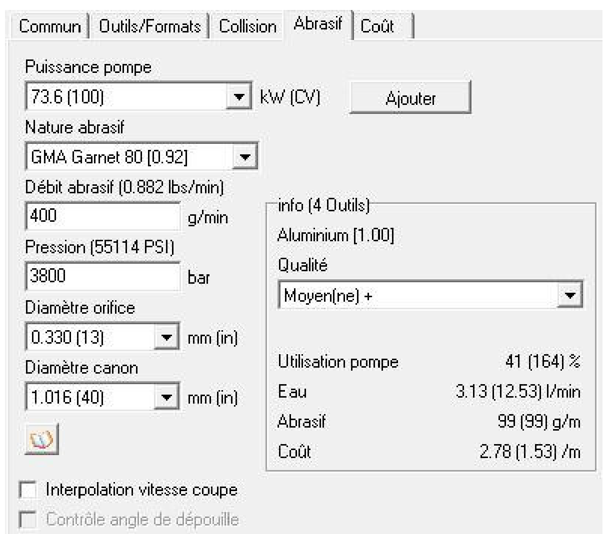


Figure 23

Capacité de la pompe
Cette valeur n'affecte pas la vitesse de découpage qui est utilisée dans le programme. Elle est seulement utilisée pour calculer l'usage de la pompe. Vous pouvez ajouter une autre capacité de la pompe en cliquant sur le bouton 'Ajouter'.

Paramètres abrasifs

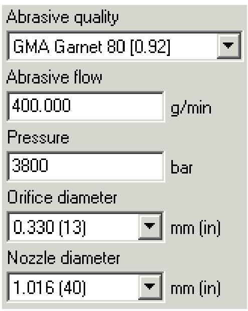


Figure 271

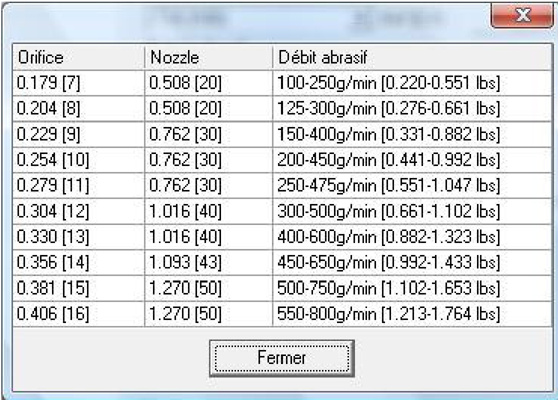
Toutes les valeurs ci-dessus affectent les vitesses de découpage. Assurez-vous de les régler à la valeur correcte.

Avertissements



Figure 24

En cliquant sur ce bouton vous pouvez lire les avertissements à propos des Trous, des Buses et le Débit Abrasif.



Orifice	Nozzle	Débit abrasif
0.179 [7]	0.508 [20]	100-250g/min [0.220-0.551 lbs]
0.204 [8]	0.508 [20]	125-300g/min [0.276-0.661 lbs]
0.229 [9]	0.762 [30]	150-400g/min [0.331-0.882 lbs]
0.254 [10]	0.762 [30]	200-450g/min [0.441-0.992 lbs]
0.279 [11]	0.762 [30]	250-475g/min [0.551-1.047 lbs]
0.304 [12]	1.016 [40]	300-500g/min [0.661-1.102 lbs]
0.330 [13]	1.016 [40]	400-600g/min [0.882-1.323 lbs]
0.356 [14]	1.093 [43]	450-650g/min [0.992-1.433 lbs]
0.381 [15]	1.270 [50]	500-750g/min [1.102-1.653 lbs]
0.406 [16]	1.270 [50]	550-800g/min [1.213-1.764 lbs]

Fermer

Figure 25

Contrôle de la vitesse de découpage

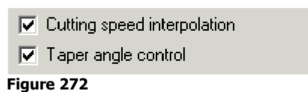


Figure 272

Certains contrôleurs ont la possibilité d’interpoler avec la vitesse de découpage. (Par exemple la fonction FLIN dans le Siemens 840D). Utilisez l’ ‘Interpolation de la vitesse de découpage’ uniquement si vous disposez de ce type de contrôleur.
Le ‘Contrôle de l’angle d’entrée’ peut uniquement être utilisé si vous avez une machine de découpage à 5 axes. Ceci active les contrôles de l’angle d’entrée qui dépendent de la vitesse de découpage.

Info

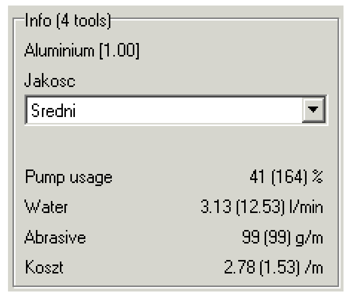


Figure 273

Cette aire montre le résultat des paramètres de découpage. Les informations situées à l'intérieur des parenthèses () sont les valeurs pour le nombre maximum d'outils de découpage.

Paramètre Coût

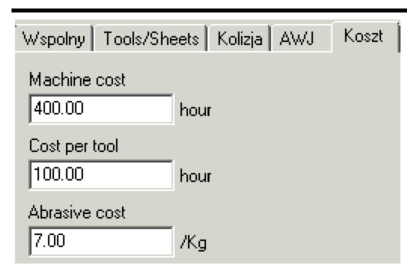


Figure 274

Ces paramètres sont les paramètres par défaut pour la commande 'Estimer les coûts'. Ces paramètres affectent également les infos dans les Paramètres AWJ.

Chapter 19. Paramètre Matériau



Figure 275

La trajectoire d'outil doit avoir une machine et un matériau par défaut. Si vous souhaitez sélectionner ou changer le matériau, sélectionnez le matériau et l'épaisseur dans la liste. Il est possible d'activez une option qui crée automatiquement un nouveau dessin vide si vous changez le matériau actif (voir page 90). Si vous souhaitez changer les paramètres Matériau, appuyez sur le bouton affiché dans la figure ci-dessous.

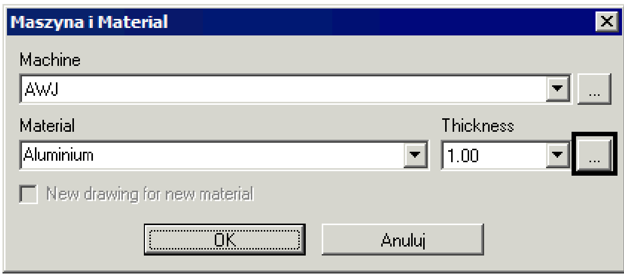


Figure 276

La plupart des paramètres s'expliquent d'eux-mêmes mais nous ajoutons quelques remarques.

Matériaux raccordés à la machine

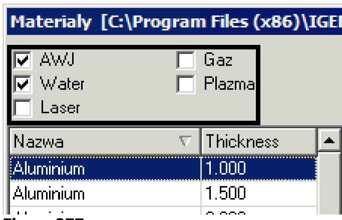


Figure 277

Il est impossible de couper certains matériaux avec certains types de machines. Ce paramètre contrôle la connexion entre la machine et les matériaux. Si vous ne disposez que d'un type de machine, vous pouvez désactiver toutes les autres cases.

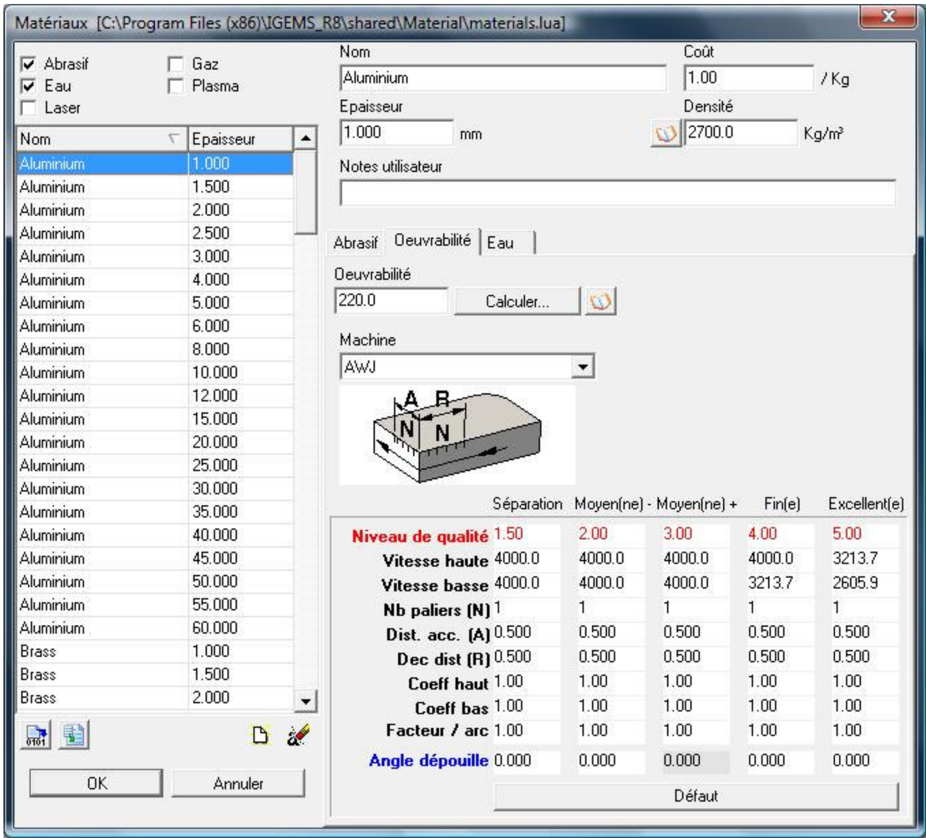


Figure 26

Sélection multiple

Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs matériaux dans la liste. La commande prend en charge l'utilisation Windows standard de CTRL et SHIFT. Grâce à cette caractéristique, vous pouvez facilement gérer de nombreux matériaux simultanément.

Bibliothèque de matériaux



Figure 279

Avec ces quatre boutons vous pouvez exporter, importer, copier et supprimer des matériaux.

Paramètres d'usinabilité

Vitesse de coupe pour Advance Water Jet



	X-Rough	Chropowaty	Sredni	Dokladny	X-Fine
Quality level	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00
High feed	4000.0	4000.0	4000.0	4000.0	3213.7
Low feed	3627.7	3213.7	2345.3	2182.5	1871.9
Steps	3	3	3	3	3
Acc dist	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540
Dec dist	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540
High fac	1.00	1.00	1.10	1.00	1.00
Low fac	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00
Arc factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Kerf deviation	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Figure 280

Dans cette base de données vous pouvez définir les paramètres de découpage pour toutes les qualités. Les paramètres de découpage sont les suivants :

- Niveau de la qualité : il s'agit d'un paramètre global, une faible valeur correspond à une qualité grossière tandis qu'une valeur élevée correspond à une qualité fine. Les valeurs normales de ces paramètres sont comprises entre 1,5 et 5.
- Alimentation élevée : cette alimentation est utilisée par les lignes droites et les rayons des arcs supérieurs à l'épaisseur du matériau.
- Alimentation faible : cette alimentation est utilisée dans les coins aigus, si l'angle est supérieur à 90 degrés.
- Étapes : il s'agit du nombre d'étapes de chargement.
- Distance d'accélération : il s'agit de la longueur totale de l'étape d'accélération.
- Distance de décélération : il s'agit de la longueur totale de l'étape de décélération.
- Distance d'accélération : il s'agit de la longueur de chaque étape d'accélération.
- Distance de décélération : il s'agit de la longueur de chaque étape de décélération.
- Facteur élevé : cette valeur est liée à la formule qui calcule la vitesse de découpage. Si la valeur se monte à 1,0 elle est en fonction de la formule.
- Facteur faible : il contrôle la relation entre la formule et l'alimentation faible.
- Facteur d'arc : cette valeur contrôle la vitesse de découpage dans les arcs. Si vous réglez cette valeur à une valeur supérieure, les petits arcs utiliseront une vitesse supérieure. La valeur normale est de 1,0.
- La déviation du trait de scie : seules quelques machines la prenne en charge. Vous pouvez utiliser différentes compensations du rayon de l'outil sur une qualité différente.
- Bouton Défaut :
  Le bouton de défaut ramène tous les paramètres aux valeurs par défaut

Valeur d'usinabilité

La valeur d'usinabilité indique la vitesse selon laquelle le matériau sera coupé avec le jet à eau abrasif.



Figure 281

Si vous modifiez l'usinabilité pour un matériau, les vitesses de découpage dans la base de données seront recalculées. Si vous cliquez sur le bouton 'livre' vous obtiendrez une liste de différents matériaux et usinabilités. Si vous cliquez sur le bouton 'Calculer', la boîte de dialogue suivante s'affiche.

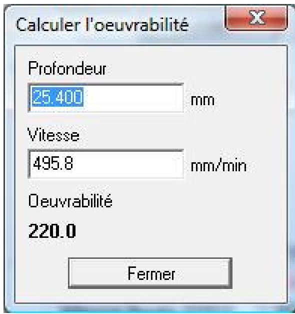


Figure 27

En effectuant un test de coupe et de mesure de la profondeur de découpage vous pouvez calculer le facteur d'usinabilité pour un matériau spécifique.

Paramètres Advance Water Jet

La plupart des paramètres s'expliquent d'eux-mêmes mais quelques remarques sont utiles.

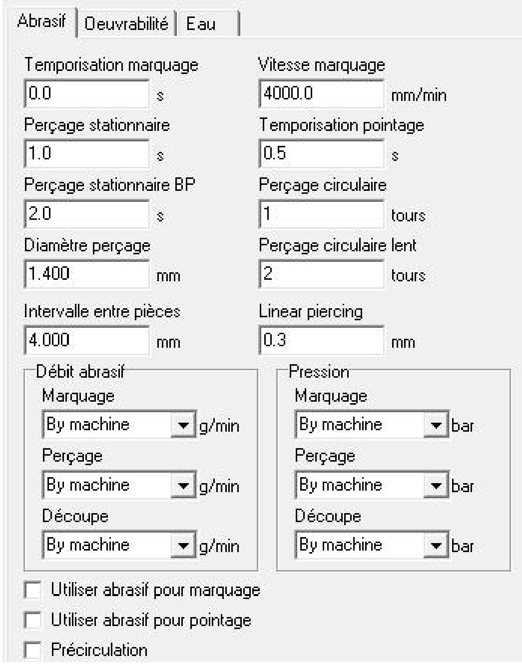


Figure 28

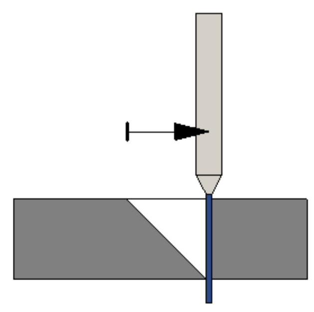
Les valeurs de perçage sont individuelles pour tous les matériaux et les épaisseurs.

Débit abrasif

Dans IGEMS R8 vous avez de différents types d'abrasifs pour le Marquage, le Perçage et la Découpe. Si vous voulez utiliser les paramètres standard pour la machine, sélectionnez la valeur "By machine".

Perçage linéaire

La valeur de perçage linéaire est la longueur nécessaire pour la découpe du matériau à basse vitesse avec une qualité de coupe moyenne. Ce type de perçage est utilisé par le perçage type 0 (Lancement géométrie) et 1 (Lancement directe).



Picture 29

Le perçage linéaire est la méthode la plus rapide de percer le matériau.

Distance de la pièce

La distance de la pièce est utilisée en tant que valeur de défaut par les commandes d'emboîtement.

Paramètres Laser

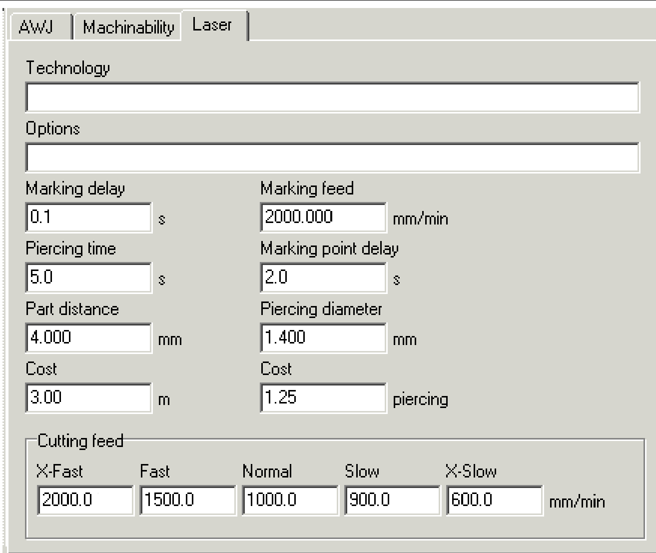


Figure 284

La plupart des paramètres s'expliquent d'eux-mêmes mais quelques remarques sont utiles.

- La technologie et les informations concernant les options peuvent être utilisées pour différentes choses. La valeur peut être utilisée par le post-processeur.
- Les valeurs des coûts correspondent à la consommation de gaz et les autres coûts sont liés à la longueur de découpage et au perçage.
- L'alimentation de découpage est liée à la qualité du découpage.

Paramètres Eau, Gaz et Plasma

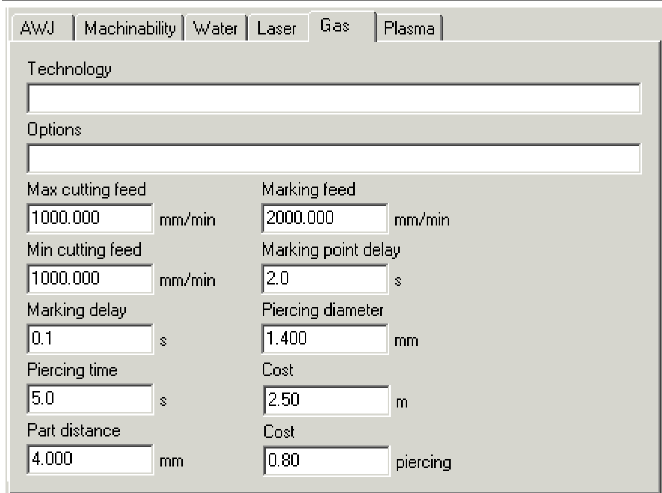


Figure 285

Les paramètres pour ces trois machines sont identiques. La plupart des paramètres s'expliquent d'eux-mêmes mais quelques remarques sont utiles.

- La technologie et les informations concernant les options peuvent être utilisées pour différentes choses. Les valeurs peuvent être utilisées par le post-processeur.
- Les valeurs des coûts sont pour les coûts liés à la longueur de découpage et au perçage.
- Si vous avez une vitesse de découpage max et min différente, ces valeurs seront utilisées par la commande de la qualité pour calculer les différentes vitesses.

Chapter 20. Dossier partagé et paramètres FAO

Si IGEMS est installé sur plusieurs ordinateurs de la même entreprise, il est bon de partager les mêmes matériaux, pas et autres paramètres. Si vous souhaitez utiliser un dossier partagé, suivez la procédure ci-dessous.

1ère étape :
Réglez toutes les machines, matériaux et pas comme vous souhaitez qu'ils soient sur le premier ordinateur.

2ème étape :
Créer un nouveau dossier sur le réseau, assurez-vous que vous disposez des droits pour lire et écrire dans ce dossier.

3ème étape :

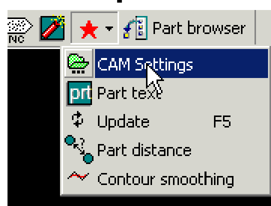


Figure 286

Démarrez la commande 'Paramètres FAO'.

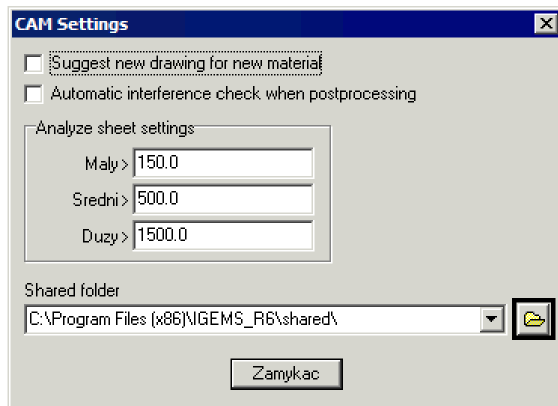


Figure 287

Sélectionnez le dossier vide de la 2ème étape :
tous les fichiers seront alors copiés dans le dossier vide.

4ème étape :
Changez le dossier partagé sur tous les autres ordinateurs qui seront utilisés par IGEMS.

Chapter 21. Emboîtement

Le niveau d'emboîtement 1 prévoit trois commandes différentes.

Emboîtement individuel

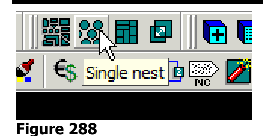


Figure 288

Cette commande d'emboîtement peut placer des pièces et des objets fermés. Elle fonctionne de deux façons différentes selon la géométrie à emboîter.

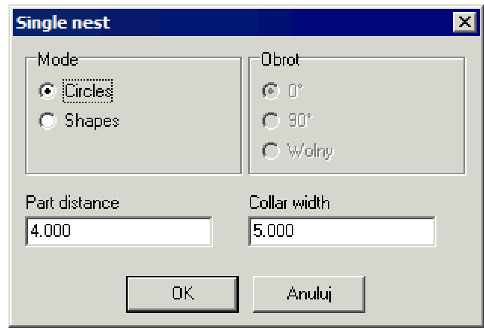


Figure 289

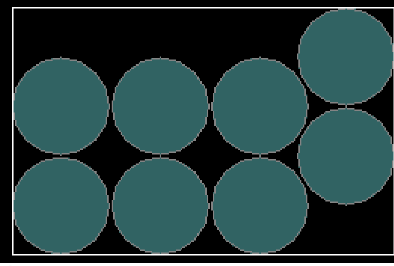
Quand vous appuyez sur OK, vous devez définir une aire d'emboîtement rectangulaire.

Mode forme


Figure 290

Ce mode réalise une grille rectangulaire.

Mode cercle


Figure 291

Ce mode ne s'emboîte pas dans une grille, il utilise une méthode optimale pour trouver le nombre maximum de pièces individuelles dans une aire.

Emboîtement rapide

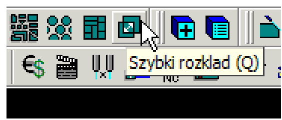


Figure 292

Cette commande positionne les pièces/géométrie individuelles avec une distance spécifiée au préalable en fonction d'autres pièces/géométries. L'emboîtement rapide peut fonctionner avec des pièces ou des géométries fermées.

S: Obracac 180
F: Obracac 45
G: Obracac -45
R: Obracac [A]
T: Obracac -[A]
K: Reset
M: Toggle move/copy
U: Undo
O: Configure
A: Align
P: Toggle accuracy [Normalny]
Part distance: 4.000

Figure 293

Vous pouvez utiliser les sous-commandes suivantes quand vous utiliser l'emboîtement rapide.

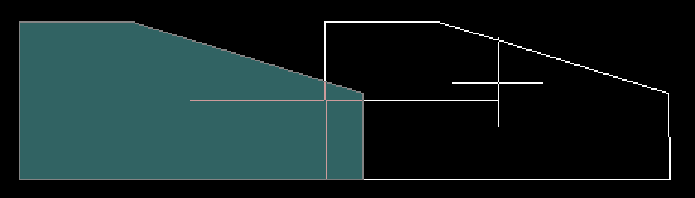


Figure 294

L'idée est de positionner une pièce sur une autre en les faisant chevaucher. Quand vous placez la pièce, elle sautera à la distance de la pièce spécifiée.

Aligner les pièces

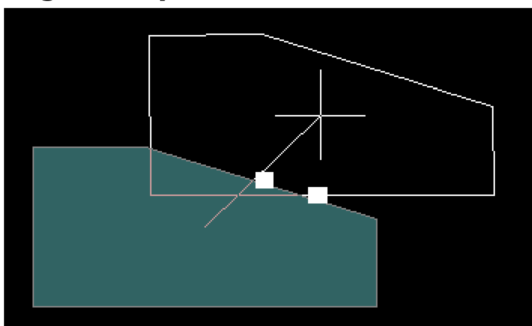


Figure 295

Si vous maintenez la pièce et deux points centraux l'un près de l'autre, utilisez l'option Aligner, ainsi les bords des pièces seront alignés les uns par rapport aux autres.

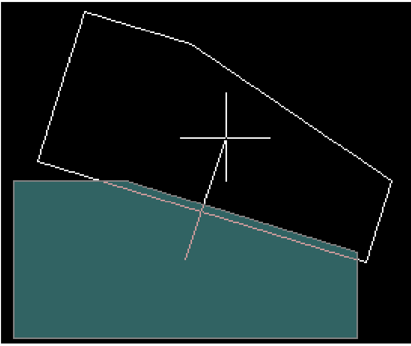


Figure 296

Emboîtement en rectangle

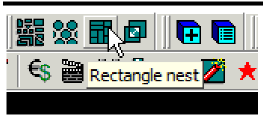


Figure 297

Cette commande fonctionne uniquement avec les pièces mais elle peut utiliser plusieurs pièces en même temps. Sélectionnez les pièces et saisissez la distance de la pièce. La commande emboîte de façon dynamique le nombre requis de chaque pièce.

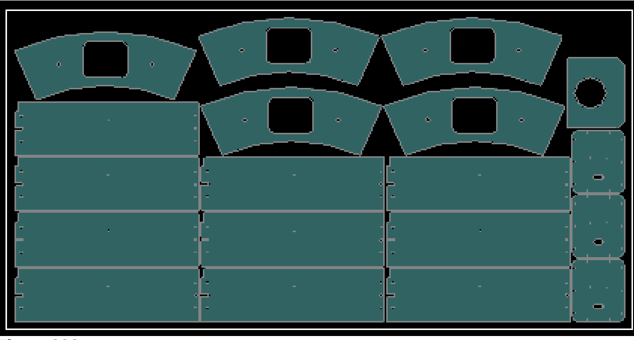


Figure 298

Cette commande est rapide et facile à utiliser. L'algorithme d'emboîtement est basé sur les rectangles. Si la pièce a une forme rectangulaire, le résultat de l'emboîtement est excellent.

Chapter 22.
Niveau d'emboîtement 2

Emboîtement automatique

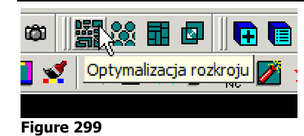


Figure 299

Cette commande emboîte automatiquement les pièces sur les feuilles.

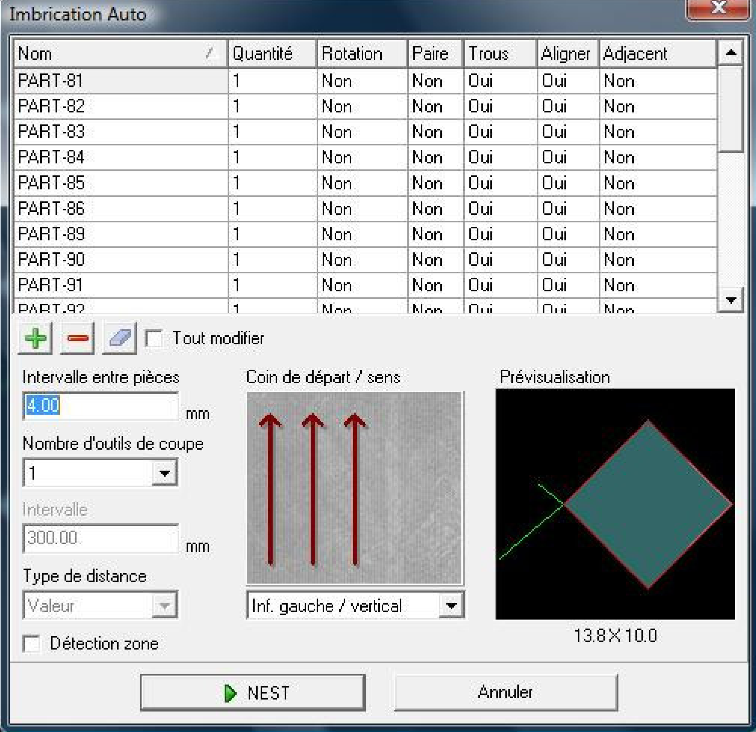


Figure 30

Certains des paramètres ont besoin d'être expliqués.

Sélection de l'outil avancée

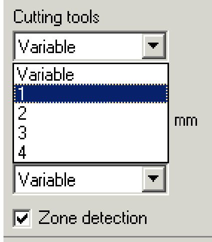


Figure 301

Ces paramètres contrôlent le nombre d'outils qui doivent être utilisés pour l'emboîtement. Si vous réglez la valeur sur 'Variable', l'emboîtement place le plus grand nombre de pièces possibles avec le plus grand nombre d'outils possibles. Il n'est pas possible d'utiliser tous les outils quand l'emboîtement essayera d'utiliser moins d'outils et pour finir d'utiliser un seul outil.

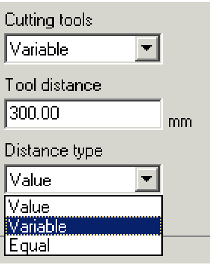


Figure 302

Si le type de distance est 'Valeur' l'emboîtement utilisera la valeur spécifiée. Si c'est 'Variable' il utilisera les distances variables définies dans les paramètres de la machine. S'il est réglé sur 'Égal' la feuille sera alors partagée selon un nombre d'outils sélectionnés.´

Exécution de l'emboîtement

Quand vous appuyez sur le bouton « Emboîtement » (Nest), les calcules commencent et vous verrez la page-écran suivante.

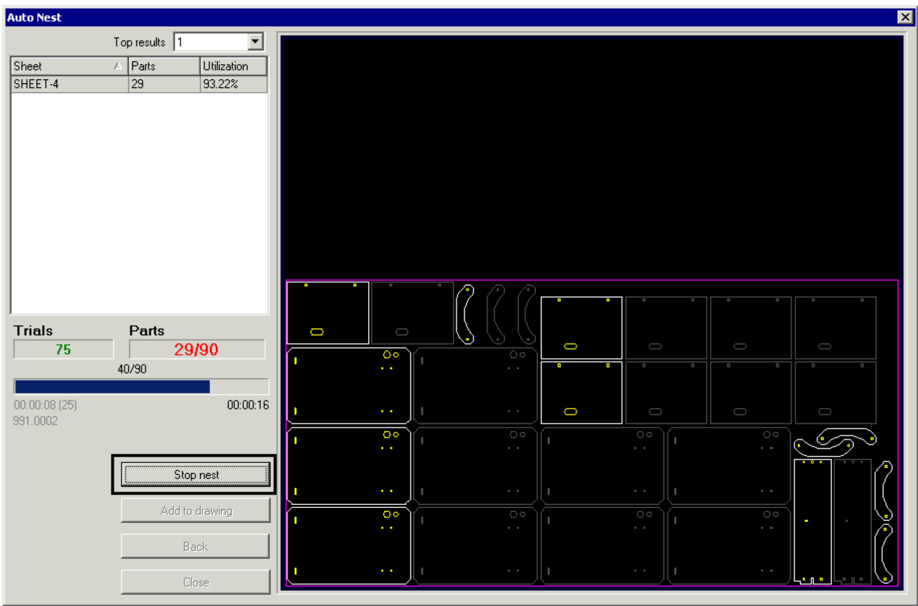


Figure 304

L'emboîtement calculera jusqu'à ce que vous appuyiez sur l'arrêt de l'emboîtement.

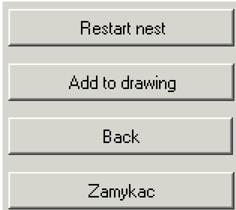


Figure 305

Ceci peut être le résultat obtenu lors d'une emboîtement automatique avec un nombre variable d'outils.

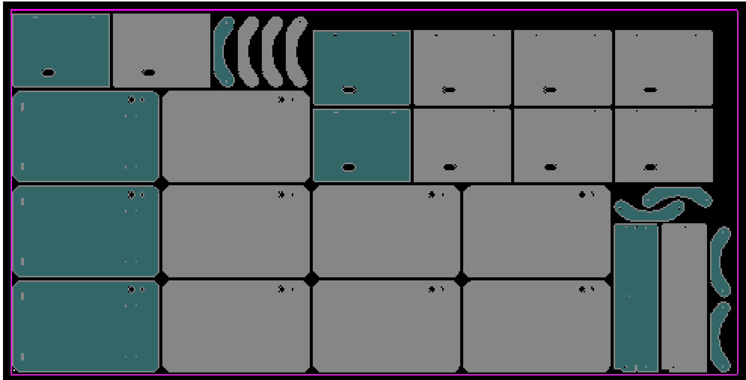


Figure 306

Chapter 23. Découpage en biseau sur des pièces standard

Cette option peut uniquement être utilisée si vous disposez de l'option de découpage en biseau IGEMS et d'une machine contrôlée à 5 axes.

Coupe en biseau

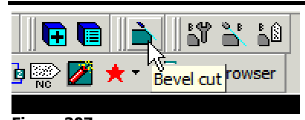


Figure 307

Cette commande effectuera une coupe en biseau sur une pièce standard. Le même post-processeur est utilisé pour ce type de découpage en biseau. La commande de la boîte de dialogue s'explique d'elle-même, mais quelques remarques sont utiles.

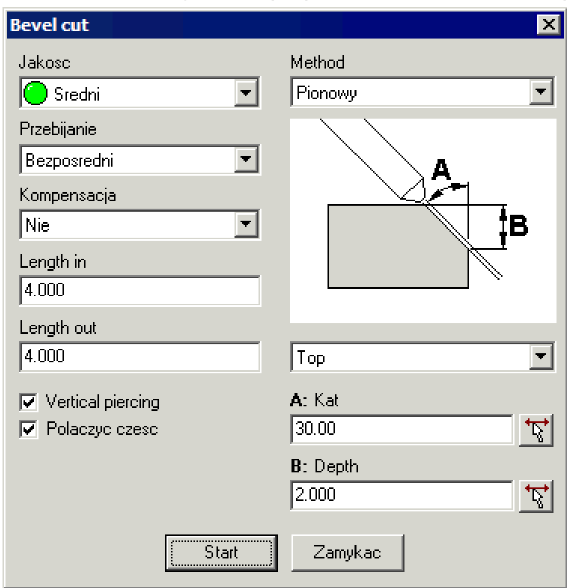


Figure 308

Perpendiculaire

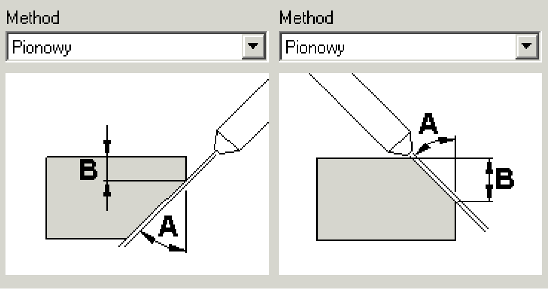


Figure 309

La méthode perpendiculaire réalise une coupe qui est perpendiculaire au bord de la pièce. Vous pouvez couper le haut ou le bas, les paramètres suivants contrôlent l'angle de découpage et la profondeur (voir aussi page 81).

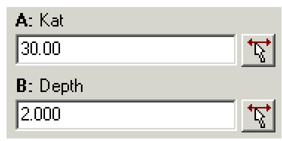


Figure 310

Angle fixé

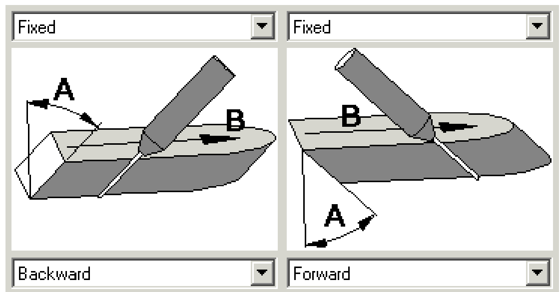


Figure 311

Quand vous utilisez la méthode de l'angle fixé, le même angle d'outil sera utilisé pour l'ensemble de la trajectoire d'outil. Vous pouvez contrôler l'angle de découpage et la direction de la coupe avec les paramètres suivants.



Figure 312

La signification de la direction est la direction du jet quand on regarde le jet à partir de l'axe Z.

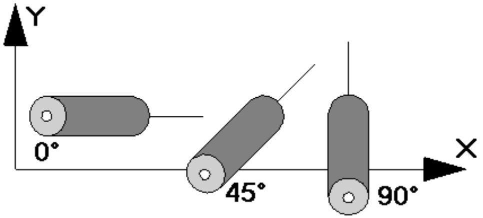


Figure 313

Chapter 24.
Coupe en biseau pour géométrie avancée

Dans IGEMS il est également possible de créer une géométrie plus compliquée pour le découpage à 5 axes. Cette option crée une pièce spéciale. La pièce ne peut pas être utilisée pour l'emboîtement.

Définir la pièce en biseau



Figure 314

La pièce en biseau doit être définie par les objets fermés pour le dessus et le dessous. Chaque paire de définitions dessus/dessous est appelée Bords. Selon la géométrie, le nombre de segments est parfois très important. Dans la figure suivante, la description du dessus et du dessous a le même nombre d'objets. Lorsque vous lancez cette commande vous devez tout d'abord sélectionner le dessus de la géométrie externe et ensuite le dessous.

Sélectionner le dessus :
Sélectionner le dessous :

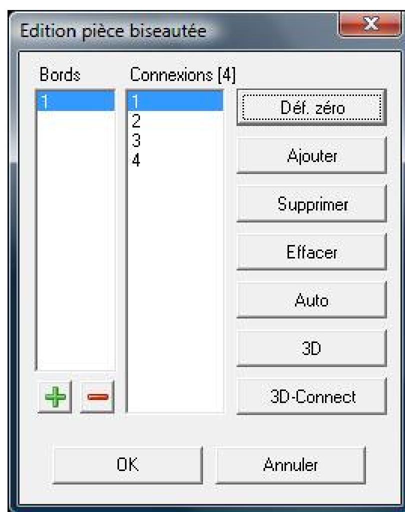


Figure 31

Chaque bord doit avoir des connexions correctes entre la définition du dessus et du dessous. Utilisez différentes sous-commandes pour définir les connexions correctes.
Pour contrôler la connexion, il est possible d'utiliser l'observateur 3D.

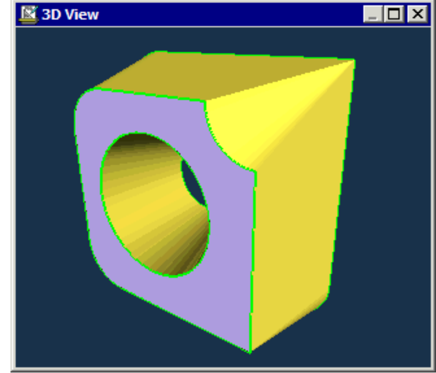


Figure 317

Couper la pièce en biseau

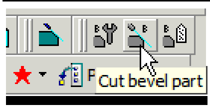


Figure 322

Vous devez définir la pièce en biseau avant de pouvoir utiliser cette commande. La méthode pour cette commande est semblable à la commande manuelle, mais la trajectoire d'outil doit être effectuée entre les connexions.

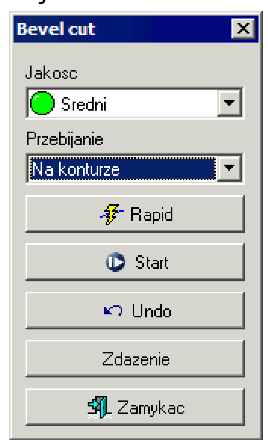


Figure 319

Traiter la pièce en biseau



Figure 320

Vous devez créer une trajectoire d'outil sur la pièce en biseau avant de pouvoir réaliser le fichier CNC. La commande affiche la boîte de dialogue ci-dessous. En appuyant sur OK, un fichier CNC pour un découpage à 5 axes est produit.

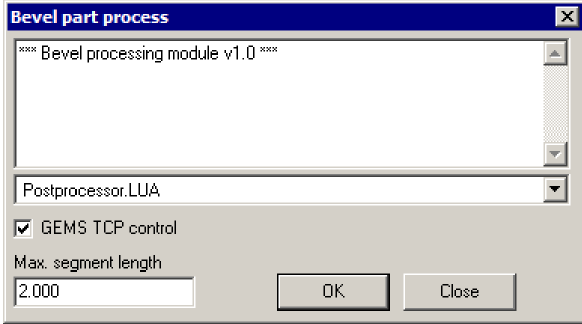


Figure 321

Chapter 25.
Option constructeur de carreau

Il s'agit d'une option de IGEMS qui permet de reproduire facilement les carreaux. Voici la procedure :

1ère étape : créer le dessin

La première étape consiste à créer le dessin. Dans cet exemple nous avons utilisé le Traceur de police et la géométrie de la police webdings true type. Utilisez la commande Union pour créer des polylignes fermées pour tous les objets.

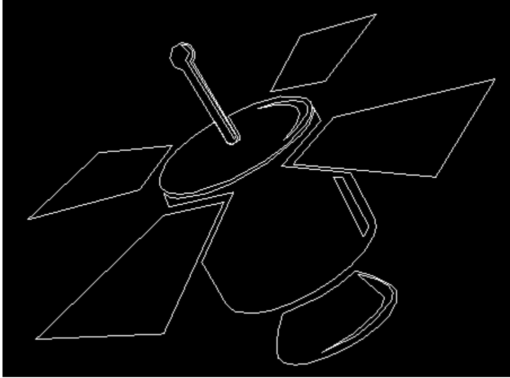


Figure 32

L'étape successive consiste en la détermination des couleurs. La couleur ne doit pas forcement être la même que celle des carreaux finals. Les couleurs sont utilisées pour diviser les carreaux en groupes différents.

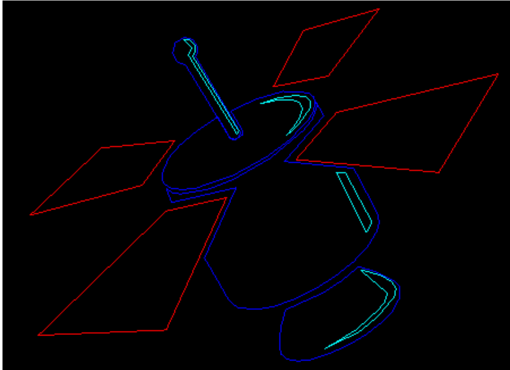


Figure 33

Insérez les carreaux en utilisant la commande Carreaux.

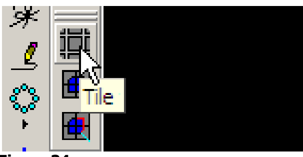


Figure 34

La commande carreaux demande de spécifier un premier et un second angle de la zone qui doit être couverte par les carreaux.



Figure 35

Spécifiez les données du carreau.
La longueur X et Y du carreau constituent la dimension du carreau.
La dimension du Joint est la distance entre les carreaux.

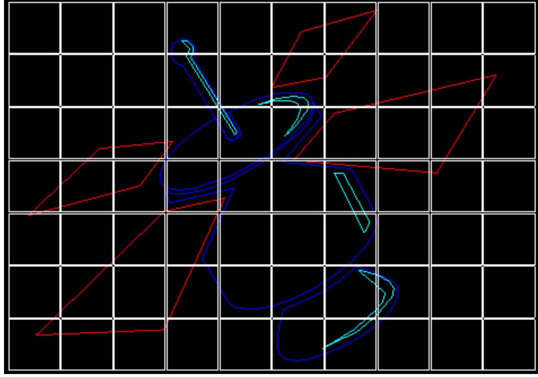


Figure 36

2ème étape : Emboîtement carreau

Le carreau emboîtera automatiquement la géométrie sur les carreaux. Lancez la commande en cliquant sur le bouton ci-dessous.

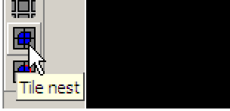


Figure 37

Voici les paramètres d'emboîtement carreau.



Figure 38

Bord

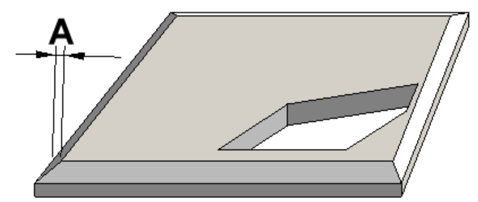


Figure 39

Les carreaux ont parfois un biseau autour du bord externe. Ce biseau sera traité en tant que bord et l'emboîtement ne positionnera aucune pièce centrale sur ce bord.

Distance entre les pièces

Ce paramètre commande l'emboîtement des pièces voisines sur un même carreau.

Rotation

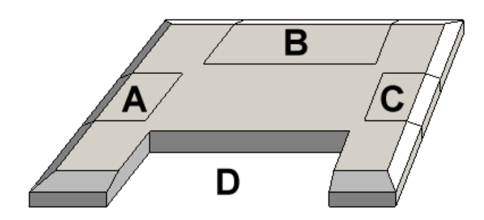


Figure 40

Voici les options pour la rotation : aucune rotation, une rotation de 90 ou de 180 degrés.

- Aucune rotation : si la pièce ne peut être positionnée que dans l'angle indiqué sur le dessin. Ce paramètre nécessite d'un nombre de carreaux supérieur par rapport aux autres options.
- 180 degrés : si D peut être mis aussi en position B.
- 90 degrés : si les carreaux sont symétrique dans la géométrie, la couleur et la structure, alors c'est l'option la meilleure. Cela signifie que la pièce peut être positionnée indifféremment sur n'importe quel angle optionnel du carreau (A, B, C ou D).

A l'appui sur OK on vous demande ce qui suit :
Sélectionnez le filtre objet: (choisir un carreau)
Cette commande associe un numéro à chaque carreau.
Sélectionnez polys : (sélection des carreaux et de la géométrie interne)

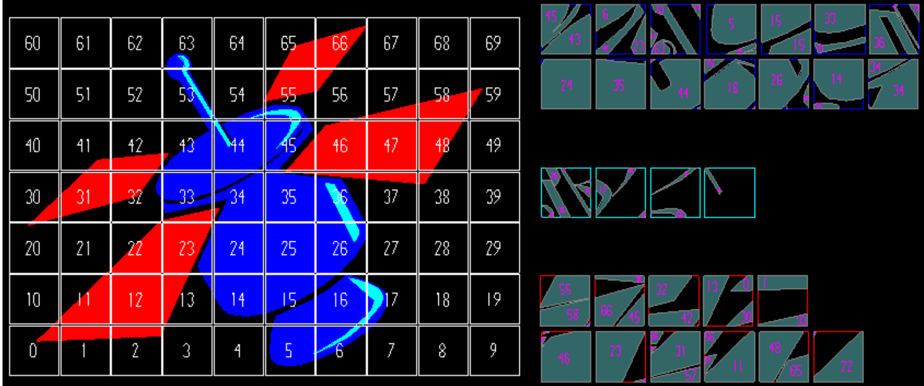


Figure 41

L'emboîtement carreau n'emboîtera que les pièces à couper.

3ème étape : Découpe carreau

Cette commande ajoute automatiquement le parcours de l'outil, ainsi que l'ordre de coupe des pièces.
La commande de découpe carreaux est active en cliquant sur le bouton ci-dessous :



Figure 42

La commande prévoit les fonctions suivantes

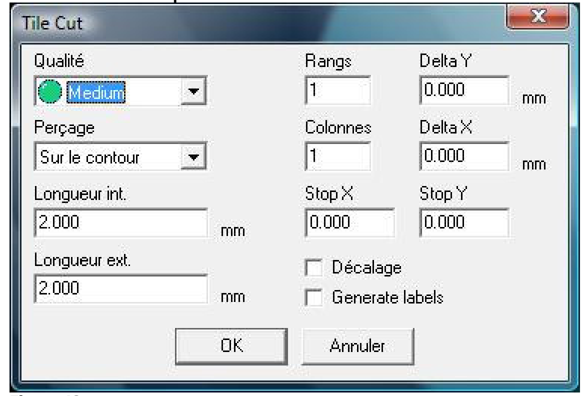


Figure 43

Paramètres de coupe

Il est possible de commander les paramètres de coupe tels que la qualité, le perçage et la longueur normale.

Paramètres aménagement

Cette commande nécessite d'un aménagement de la machine.

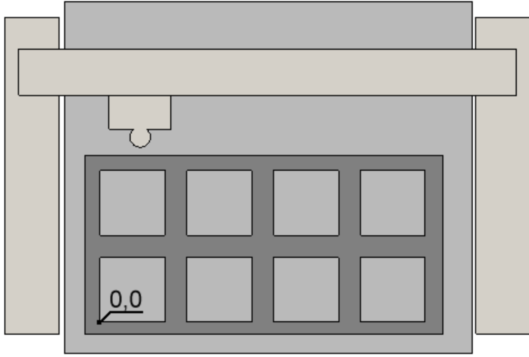


Figure 44

Les valeurs Rangs, Colonnes, Delta Y et Delta X sont liées aux mesures et à la conception de l'aménagement. Le point de base pour la CNC est réglé automatiquement sur l'angle en bas à gauche.

Stop

Après la découpe des 8 premiers carreaux (dans cet exemple), la machine se déplacera dans une position de "parking", ce qui peut être défini par les valeurs Stop X et Stop Y.

Compensation

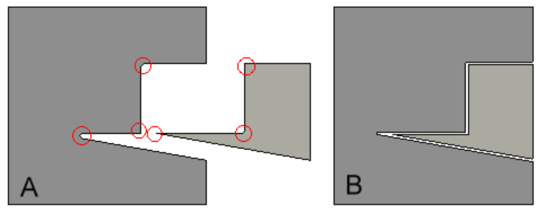


Figure 45

Si vous effectuez la découpe avec l'outil de compensation (Exemple A) vous faites des carreaux sans avoir de coulis. Couper sans la dimension de coulis signifie que vous devrez procéder à la modification manuelle des carreaux usinés. La raison est que tous les angles internes auront le même rayon que le jet, mais que les angles externes deviennent aigus.
La façon la plus commune de couper les carreaux est sans l'utilisation de l'outil de compensation (Exemple B). Quand vous effectuez la découpe sans l'outil de compensation, la dimension du coulis entre les carreaux devient pareille au diamètre du jet. Ce mode de coupe des carreaux ne nécessite aucune modification manuelle.

Étiquettes

La commande crée un fichier de texte indiquant le numéro de la position de chaque carreau sur le layout.

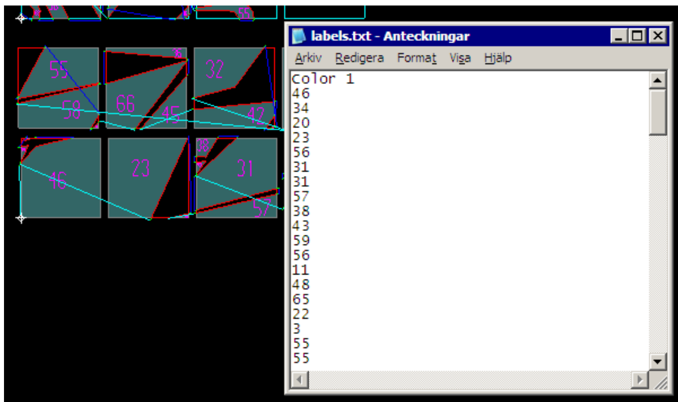


Figure 46

Ce fichier peut être utilisé en excel ou similaires, ainsi que pour imprimer les étiquettes sur chaque côté du carreau.

Parcours de l'outil et ordre de coupe

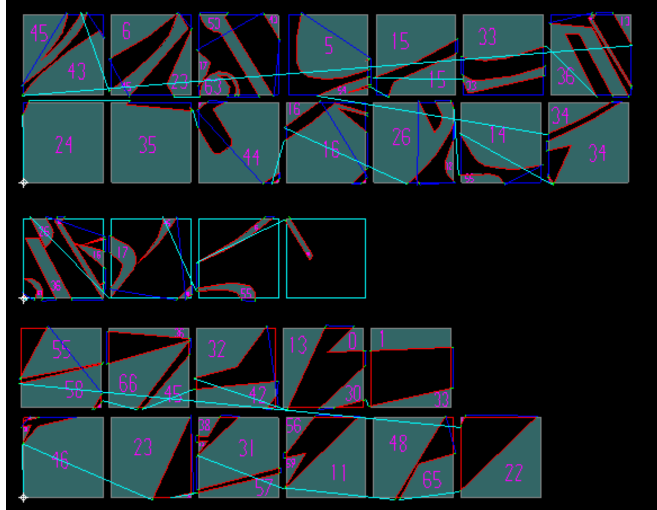
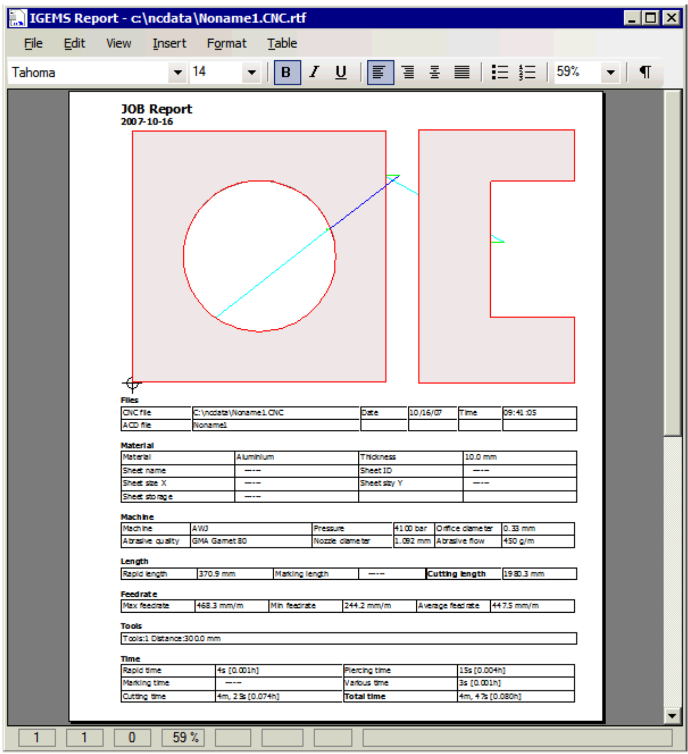


Figure 47

A l'appui sur OK on vous demande ce qui suit :
Sélectionner la pièce (Sélection des pièces)
La commande ajoutera automatiquement le parcours de l'outil ni les ordres de coupe. Le fichier CNC peut être créé en cliquant sur le bouton de post-traitement comme d'habitude.

Nouveau système de Rapport
IGEMS utilise le même système dans tous les types de rapports.



JOB Report
2007-10-16

Files

CNC file	C:\ncdata\Noname1.CNC	Date	10/16/07	Time	09:41:05
ACD file	Noname1				

Material

Material	Aluminium	Thickness	10.0 mm
Sheet name	----	Sheet ID	----
Sheet size X	----	Sheet sizy Y	----
Sheet storage	----		

Machine

Machine	AWJ	Pressure	4100 bar	Orifice diameter	0.33 mm
Abrasive quality	GMA Garnet 80	Nozzle diameter	1.092 mm	Abrasive flow	450 g/m

Length

Rapid length	370.9 mm	Marking length	----	**Cutting length**	1980.3 mm

Feedrate

Max feedrate	468.3 mm/m	Min feedrate	244.2 mm/m	Average feedrate	447.5 mm/m

Tools

Tools:1 Distance:300.0 mm

Time

Rapid time	4s [0.001h]	Piercing time	15s [0.004h]
Marking time	----	Various time	3s [0.001h]
Cutting time	4m, 29s [0.074h]	**Total time**	4m, 47s [0.080h]

Figure 48

Document dynamique

Ce système de rapport n'est qu'un simple processeur de mots, où vous pouvez insérer vos textes, figures et tableaux.

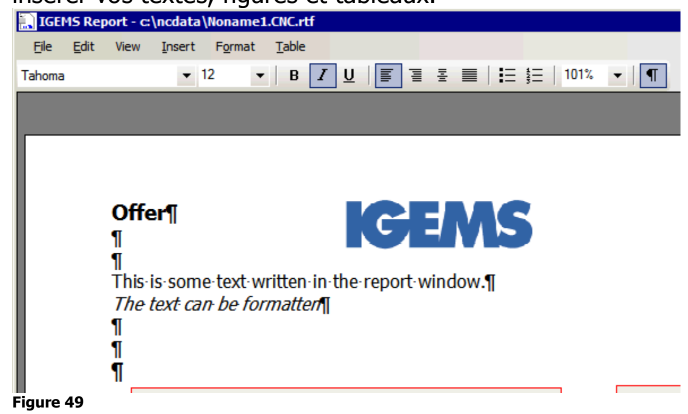


Figure 49

Sauvegarder et exporter

Votre document sera sauvegardé comme un fichier RTF. Le fichier RTF est supporté par le système d'exploitation windows et peut aussi être importé dans d'autres programmes. Voilà pourquoi, vous n'avez pas besoin d'aucune application spéciale pour voir et lire les rapports issus de IGEMS.

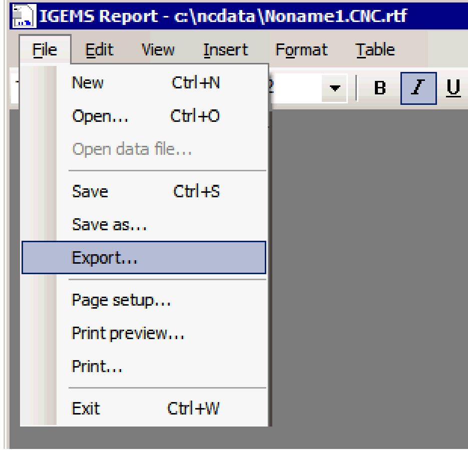


Figure 50

La fonction de Export vous permet de sauvegarder les rapports dans des formats différents tels que DOC, PDF et d'autres.

Mode conception

En appuyant sur la touche F5, vous pouvez passer du mode Normal au mode Conception. Quand vous utilisez ce dernier mode, vous créez des fichiers intermédiaires utilisés dans le mode normal pour voir les informations.
Les fichiers intermédiaires standard sont de lecture seule. Si vous voulez créer vos fichiers intermédiaires vous devez sauvegarder les fichiers avec un nom différent. Si vous avez plusieurs fichiers intermédiaires, vous devrez décider quel fichier intermédiaire utiliser au lancement de la fenêtre de rapport.

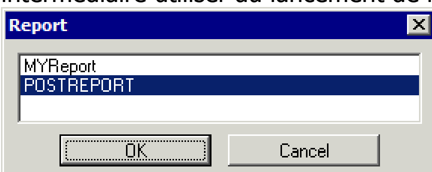


Figure 51

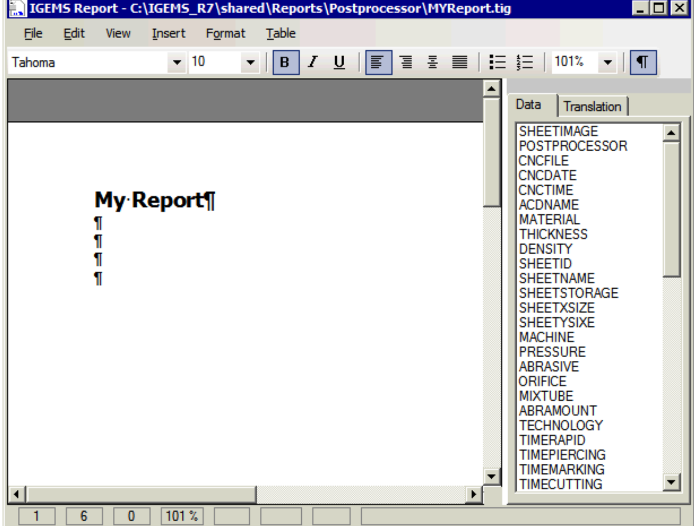


Figure 52

Texte simple (texte statique)

Vous pouvez écrire n'importe quel texte dans le document. Ce texte ne changera pas quand vous passerez au mode normal. Un exemple vous est fourni par le texte "My Report" dans la figure ci-dessus.

Traductions (Texte dynamique)

Les variables définies dans le champ Traduction seules peuvent être utilisées en tant que texte dynamique. Le texte dynamique n'est nécessaire que lors de la création des rapports qui doivent être utilisés en plusieurs langues. Positionnez le curseur sur une des options et double cliquez sur une variable du champ Traduction.

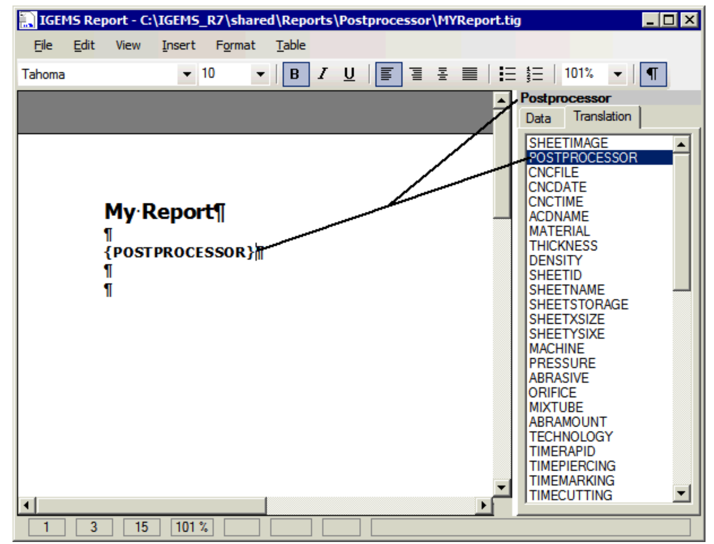


Figure 53

La variable dans { les accolades } sera remplacée par la traduction du mot dans la langue utilisée par IGEMS en ce moment-là.

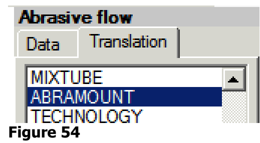


Figure 54

Sur le champ Données et Traduction vous pouvez voir la valeur de la variable sélectionnée.

Variables de données

La variable dans le double << et >> sera remplacée par les valeurs de la variable. Le mode de saisie de la variable est le même que le mode Traduction. Les identificateurs peuvent (si vous voulez) être formatés avec des styles de texte différents.

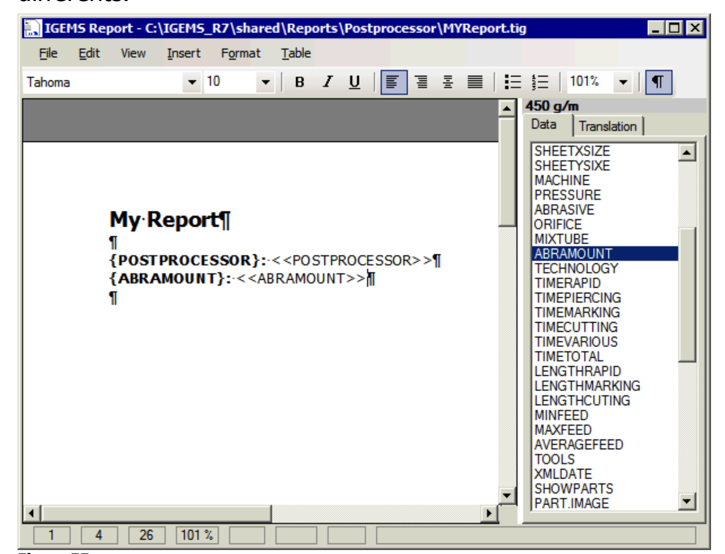


Figure 55

En appuyant sur la touche F5 vous pouvez retourner au mode normal et voir le résultat.

Listes

Le nom de la variable qui inclut un point est utilisé pour des pièces multiples. Une liste vous permet de lire des informations séparées pour les pièces multiples.

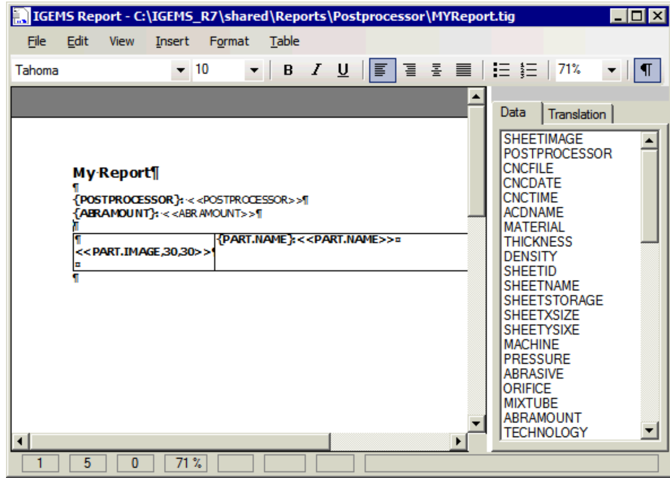


Figure 56

Le nombre de lignes dans la liste devrait toujours être un. Ce numéro augmentera jusqu'au nombre de pièces indiqué dans le rapport. Quand vous utilisez une image, sa taille doit être incluse comme argument extra. Il s'agit du résultat du fichier intermédiaire susmentionné.

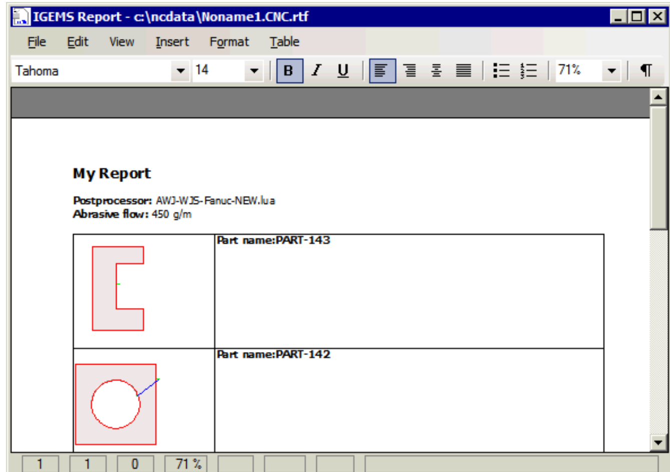


Figure 57

Création de rapports hors IGEMS

Chaque fois que vous créez un nouveau fichier CNC, le post-traitement créera aussi un fichier de données, qui sera sauvegardé dans le répertoire spécifié par le parcours Rapport dans les paramètres machine (ou dans le répertoire dessin si vous utilisez le mode Projet). Le fichier de données a le même nom que le fichier CNC, mais avec l'extension ".RIG", qui indique Report IGems (Rapport IGems). En double cliquant sur le fichier RIG vous lancez le programme Rapport. Pour ce faire, il faut installer IGEMS sur le PC. Aucune licence n'est nécessaire pour utiliser les rapports.

Chapter 26.
Module organisateur

Le module Organisateur est un module IGEMS en option. Quand vous utilisez l'Organisateur vous n'avez jamais besoin d'enregistrer manuellement les pièces et les feuilles, cela sera fait automatiquement par le logiciel.

Registre

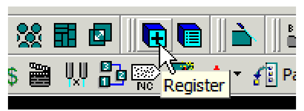


Figure 322

Quand vous utilisez un registre, tous les fichiers sont enregistrés pour chaque nouvelle pièce et feuille. Les fichiers sont enregistrés dans le dossier partagé. En même temps les informations concernant la pièce (client, quantité, etc.) seront enregistrées dans une base de données.

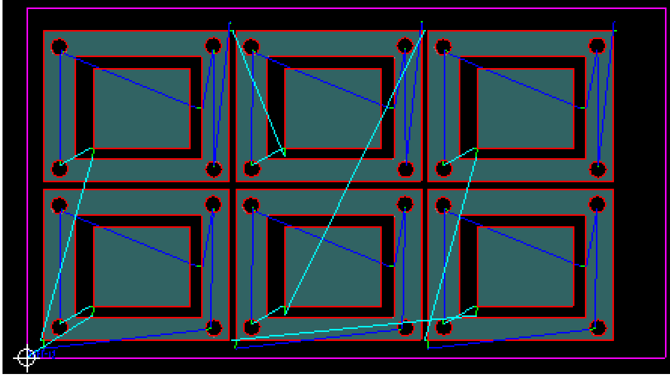


Figure 323

Dans l'image précédente, vous pouvez voir 12 pièces et une feuille. Dans le registre, vous pourrez voir les informations suivantes.

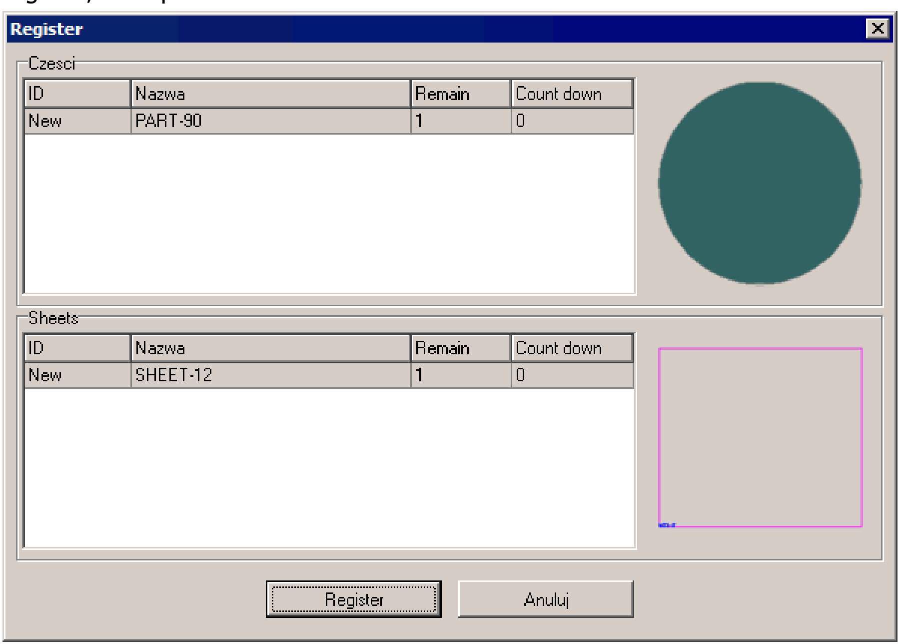


Figure 324

Il y a deux nouvelles pièces, la quantité qu'il reste à produire est 12 et 44. La quantité à produire sera comptée avec 6 pour chaque pièce. Il y a une nouvelle

feuille, ceci sera enregistré en tant que nouvelle feuille, il sera compté avec un, il ne restera pas de feuilles après l'enregistrement.
La valeur de décompte est uniquement utilisée si vous enregistrez un ordre de coupe. Si vous enregistrez sans un ordre de coupe, les pièces et les feuilles seront seulement enregistrées.

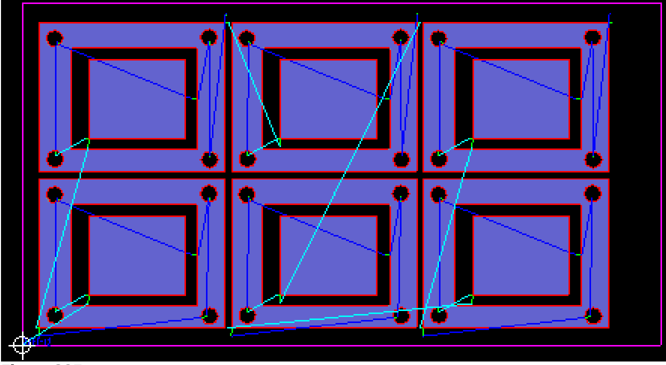


Figure 325

Les pièces enregistrées sont bleues au lieu de grises.

Enregistrer une feuille restante

Si vous souhaitez enregistrer la feuille restante, vous devez verrouiller la feuille avant de l'enregistrer (voir page 2).

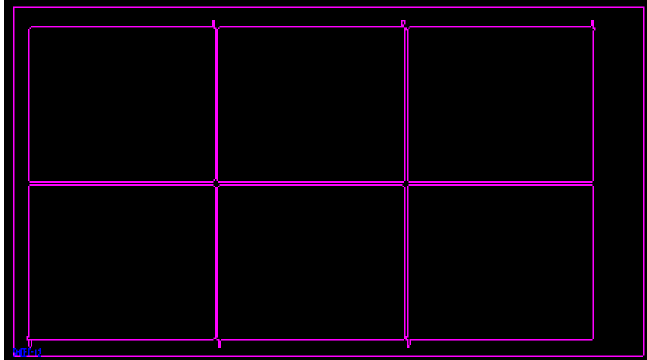


Figure 326

Si vous enregistrez la feuille restante, vous pouvez voir les informations suivantes.

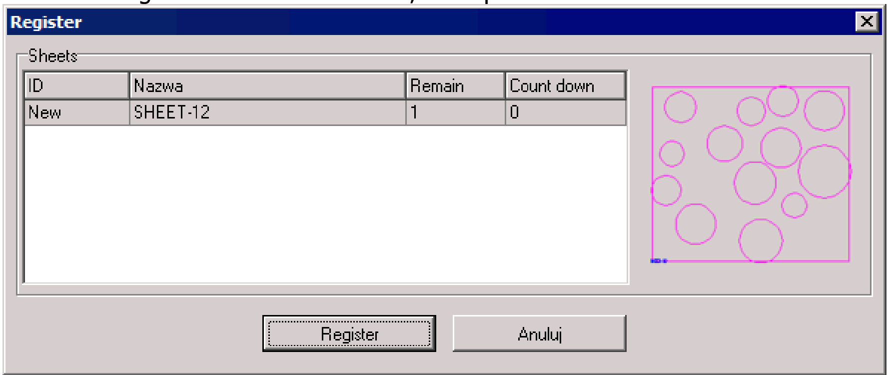


Figure 327

La feuille restante sera définie comme une nouvelle feuille dans la base de données. Cette feuille peut être trouvée dans la base de données et ré-utilisée par la suite.

Visualiser les informations

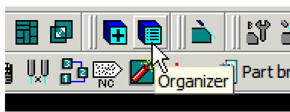


Figure 328

Dans la fenêtre Organisateur vous pouvez voir toutes les pièces et les feuilles. Vous pouvez réaliser des filtres, insérer des pièces et ajouter des informations.

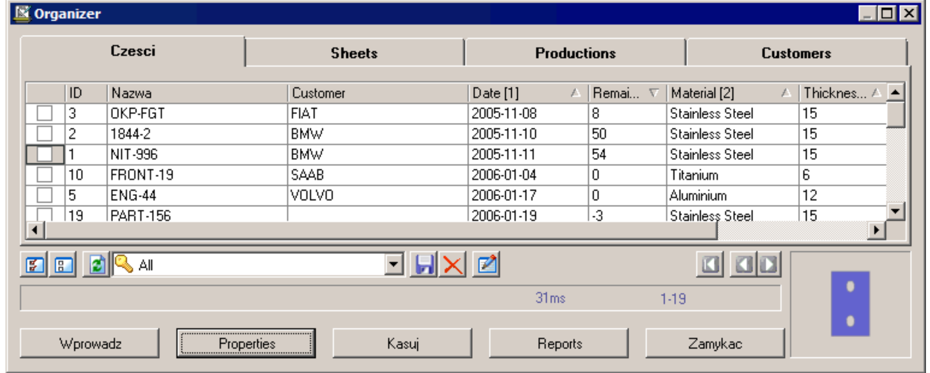


Figure 329

Propriétés

En double-cliquant sur une ligne vous pouvez enregistrer plus d'informations sur chaque pièce ou feuille. La boîte de dialogue suivante s'affiche si vous double-cliquez sur une pièce.

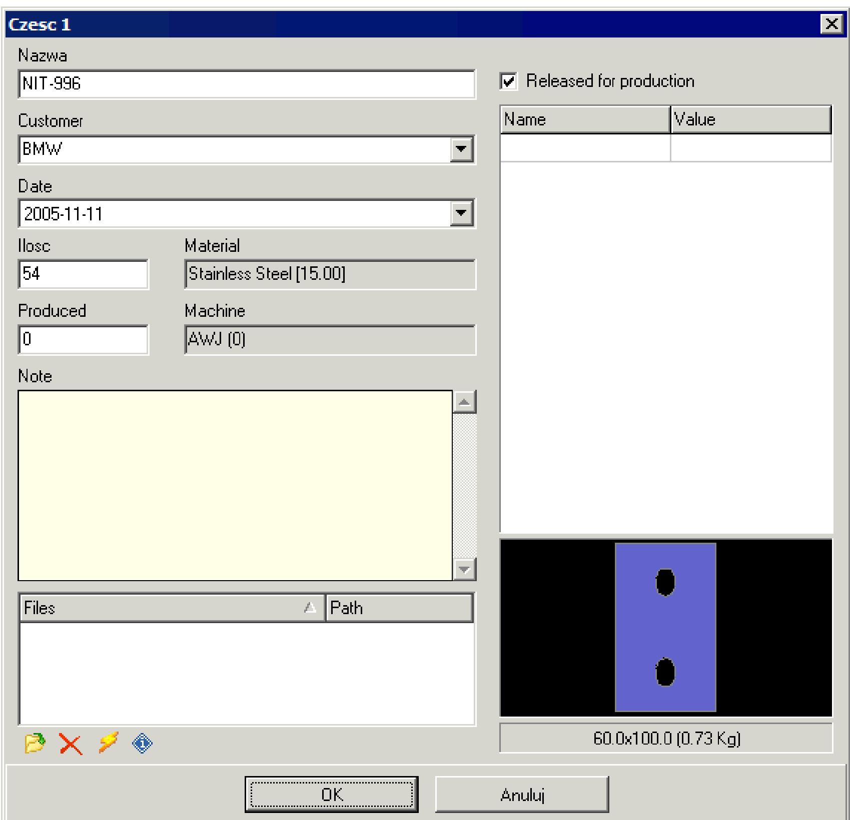


Figure 330

Les variables de l'utilisateur peuvent être définies depuis le bouton 'Avancé' dans la fenêtre principale.

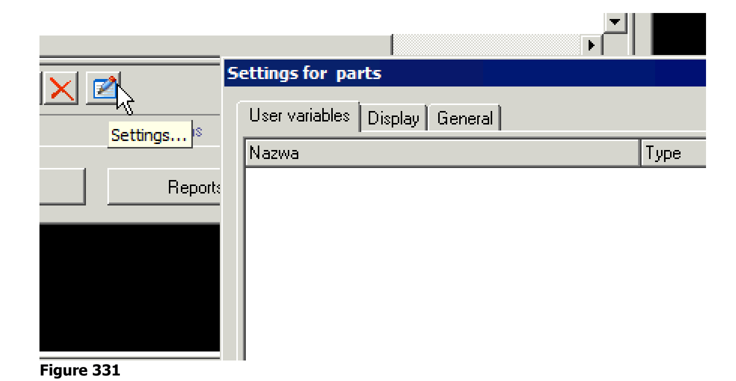


Figure 331

Profils

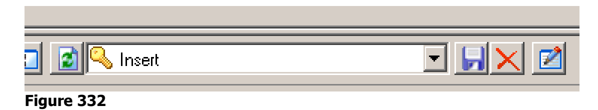


Figure 332

Un Profil contient les données d'un filtre, de l'ordre de tri et des colonnes visibles. En utilisant le bouton droit de la souris sur une colonne, vous obtenez différents choix pour régler votre propre profil qui peut être enregistré pour être ré-utilisé plus tard.

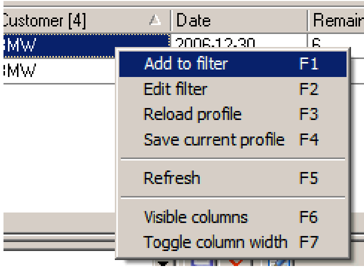


Figure 333

Il existe déjà certains filtres standard que vous pouvez utiliser. Le filtre Insérer vous montre les pièces avec le même matériau et la même épaisseur actifs dans IGEMS.

Insérer des pièces et des feuilles

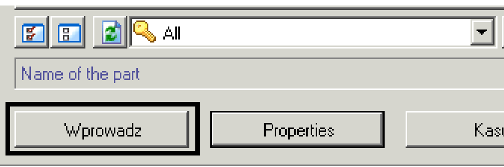


Figure 334

En sélectionnant des objets dans la liste puis en appuyant sur 'Insérer' vous pouvez insérer des pièces et des feuilles dans IGEMS.

Le répertoire Organisateur

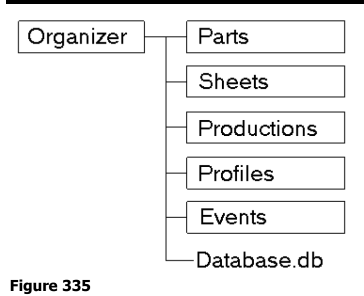


Figure 335

Toutes les informations sont enregistrées dans différents sous-répertoires du répertoire Organisateur.

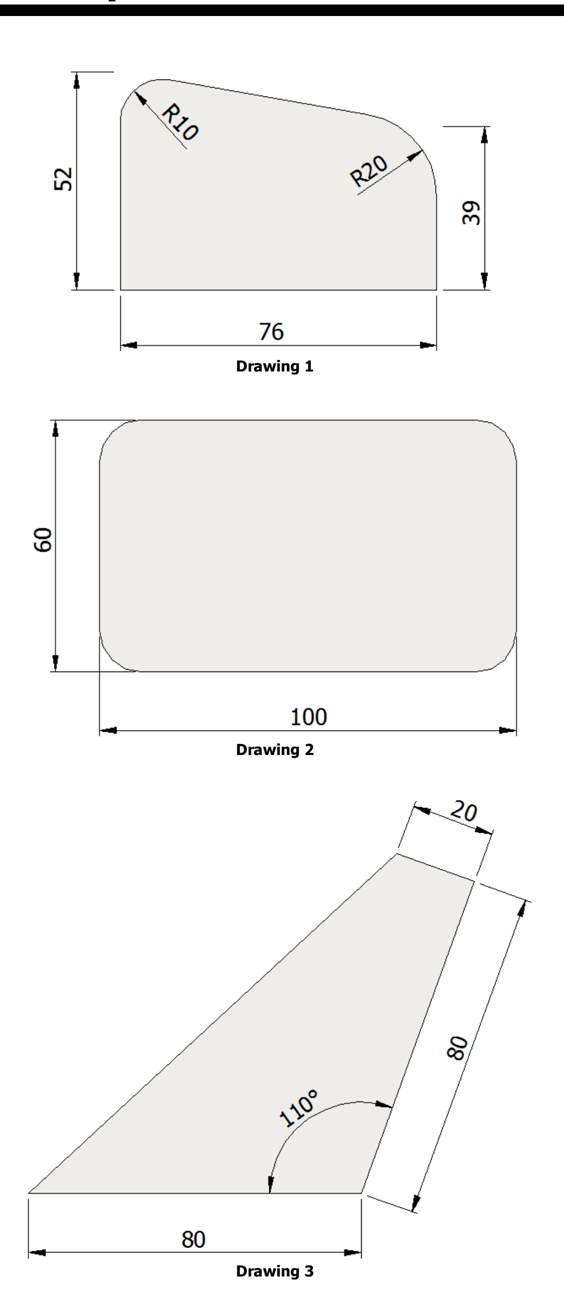
Une nouvelle base de données

L'Organisateur est pré-installé avec une base de données échantillon avec des pièces et des feuilles. Si vous souhaitez démarrer avec une base de données vide, supprimez l'ensemble du répertoire Organisateur. Une nouvelle base de données vide sera alors automatiquement créée.

Sauvegarde

Si vous souhaitez effectuer une sauvegarde de vos informations, effectuez une copie de l'ensemble du dossier partagé.

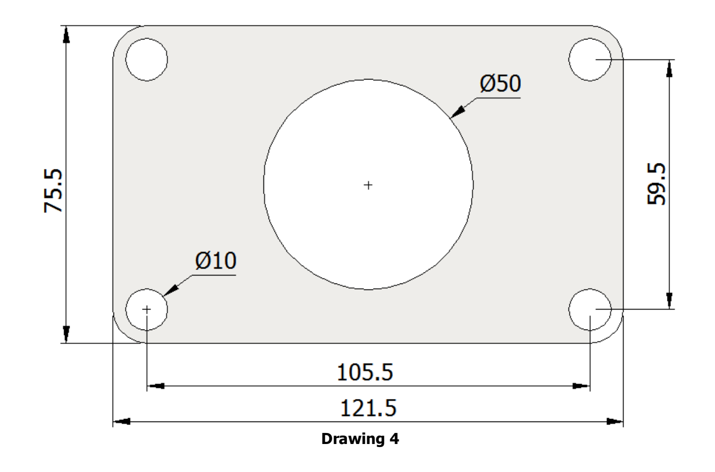
Chapter 27. Drawing examples



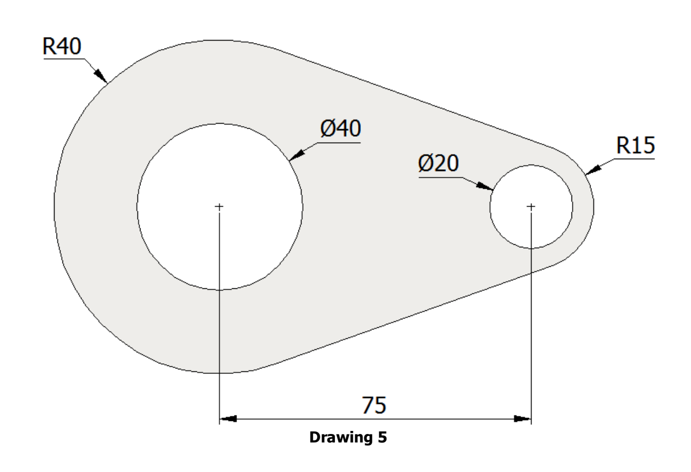
Drawing 1

Drawing 2

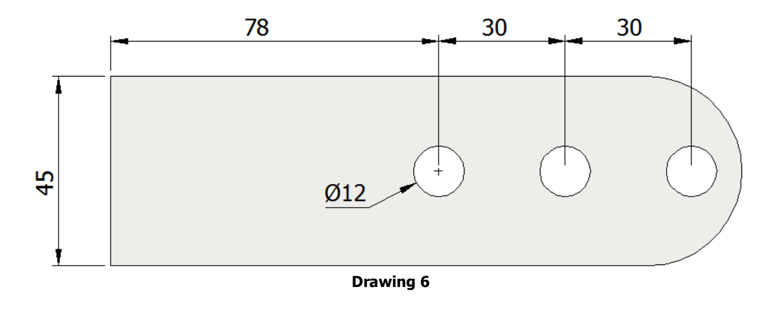
Drawing 3



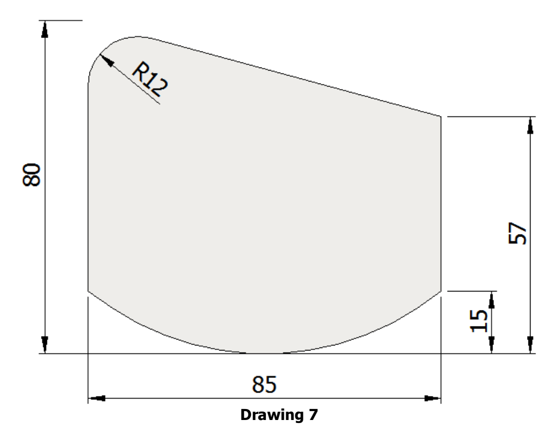
Drawing 4



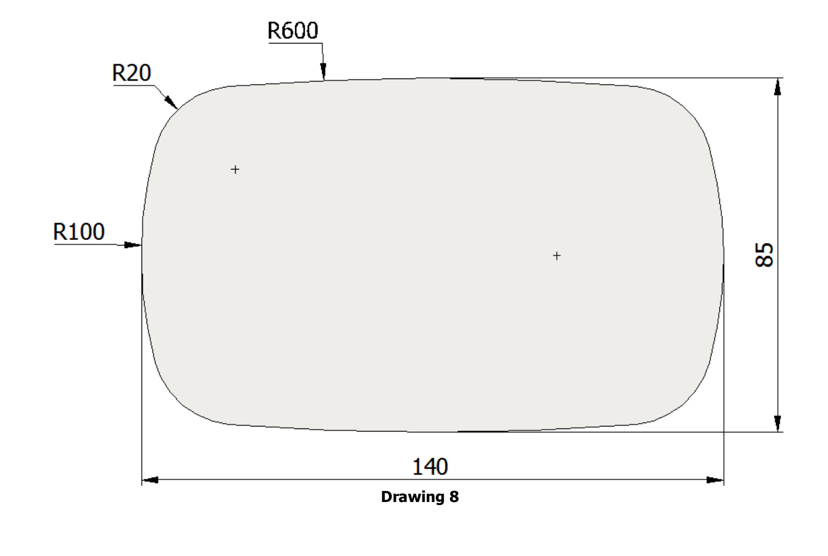
Drawing 5



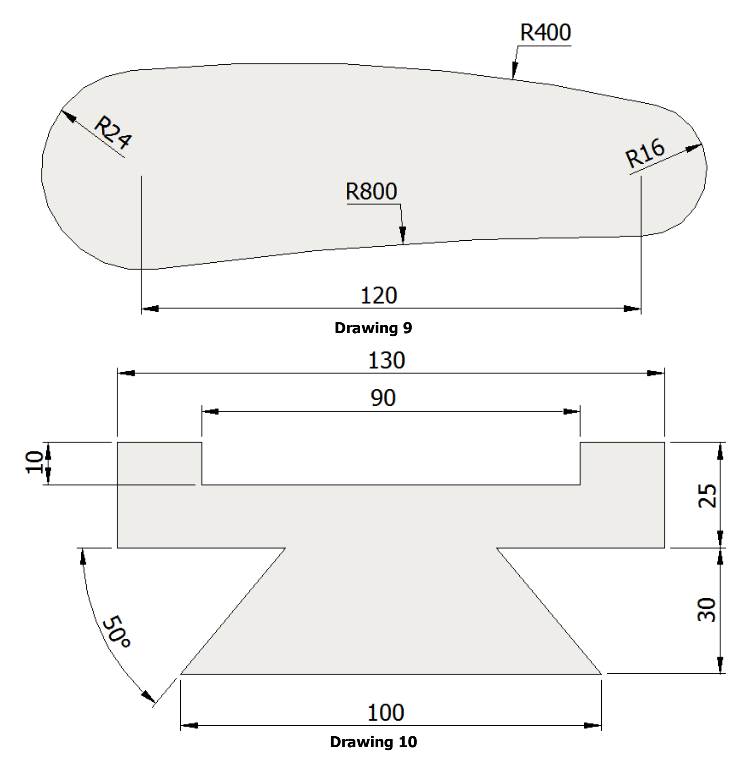
Drawing 6



Drawing 7

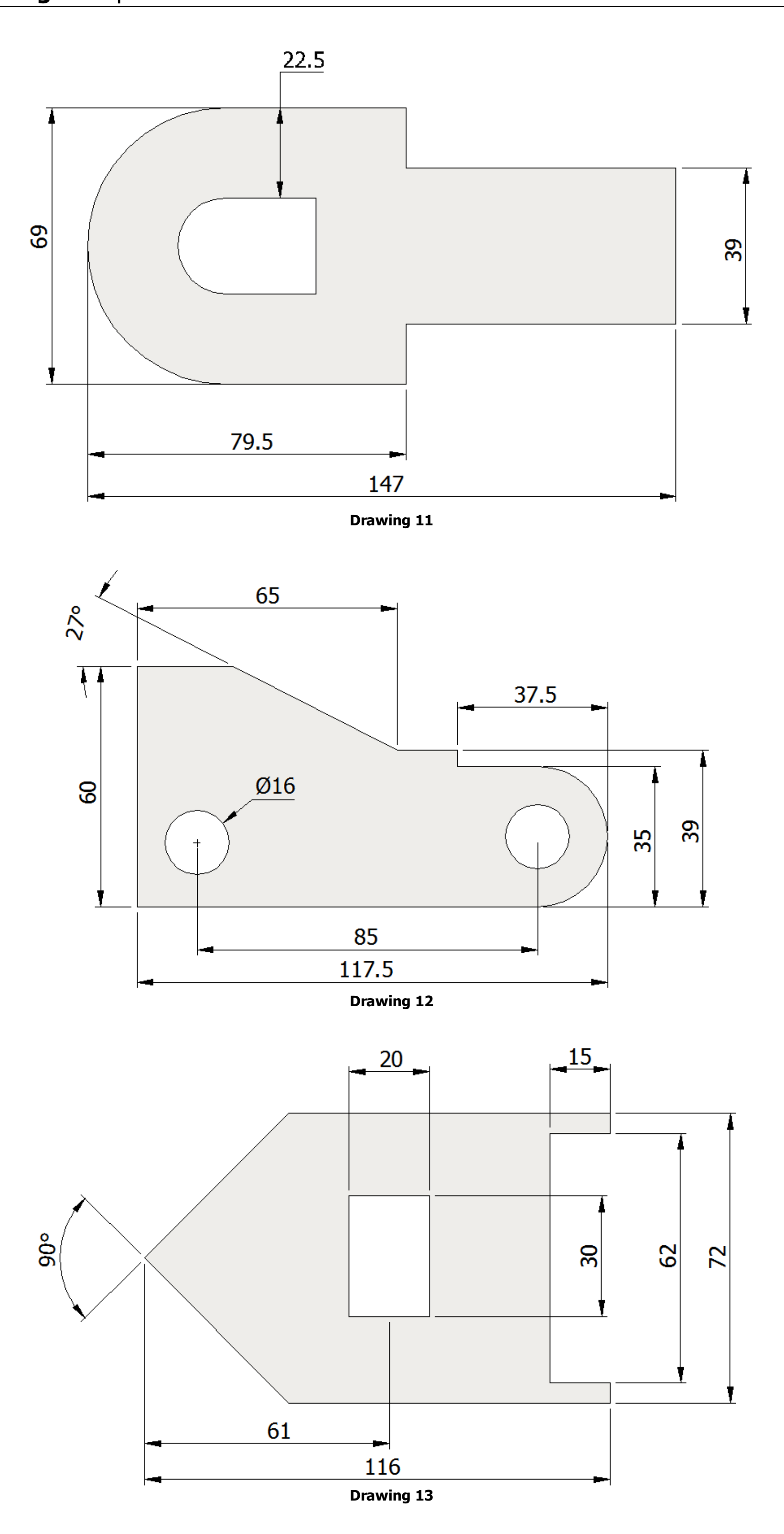


Drawing 8



Drawing 9

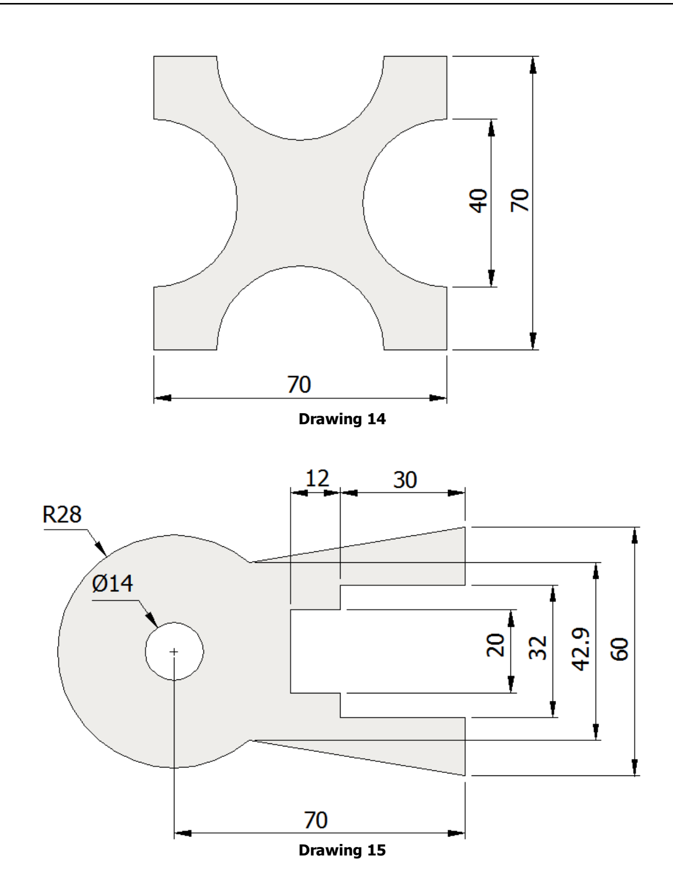
Drawing 10



Drawing 11

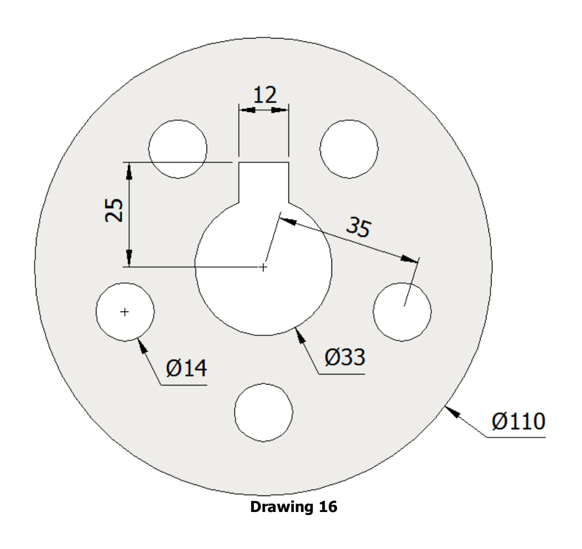
Drawing 12

Drawing 13

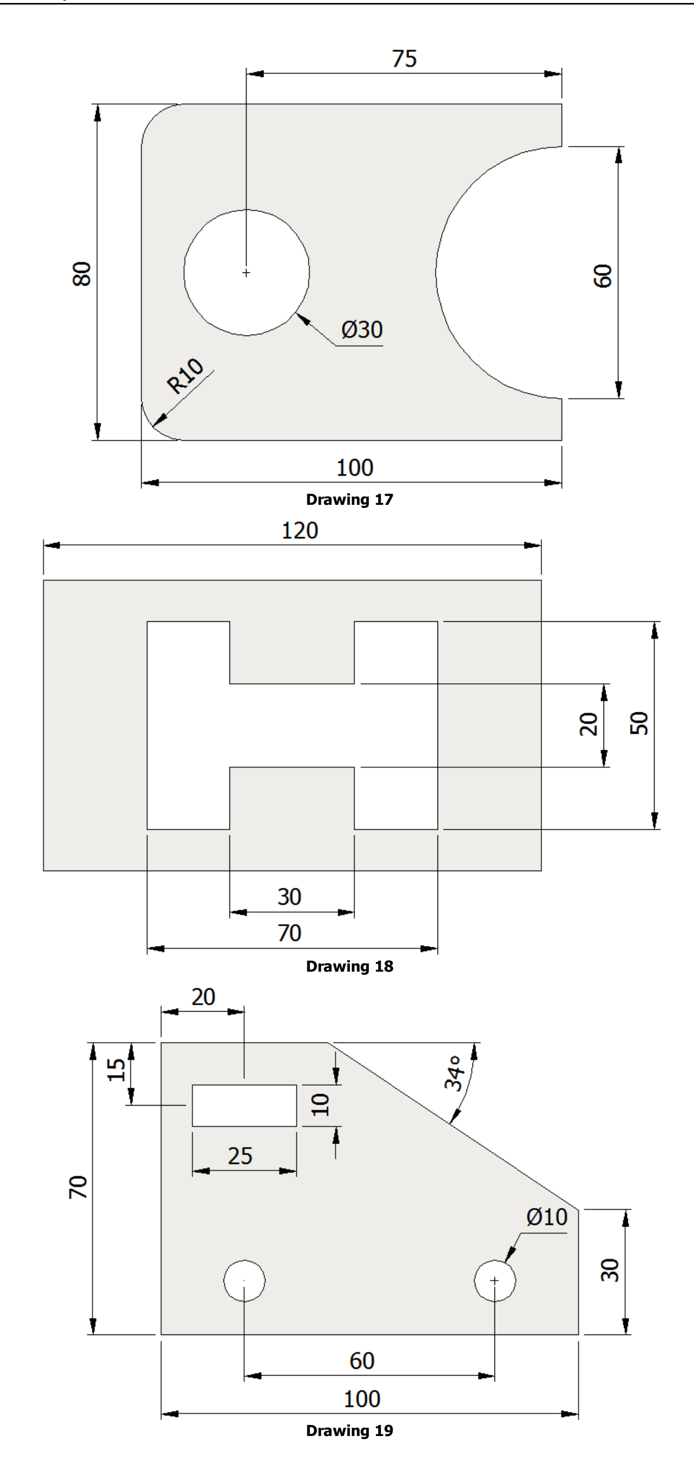


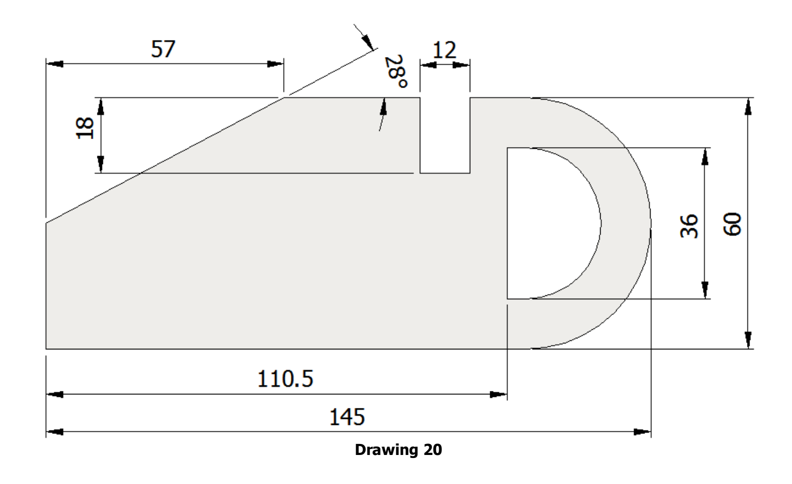
Drawing 14

Drawing 15

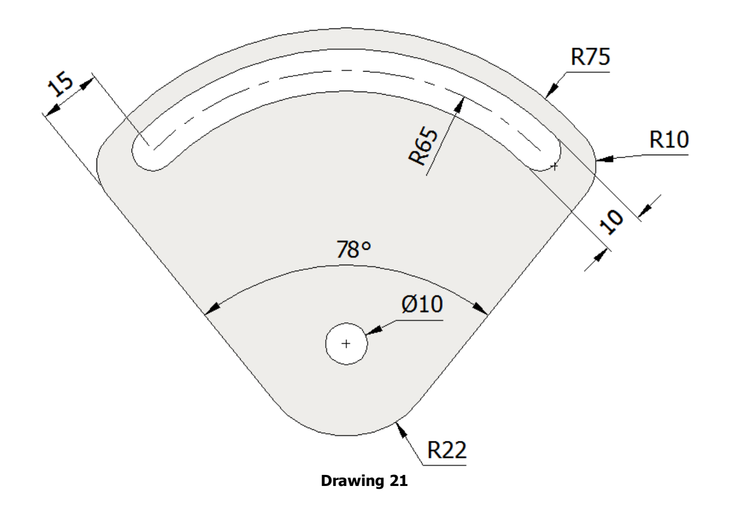


Drawing 16

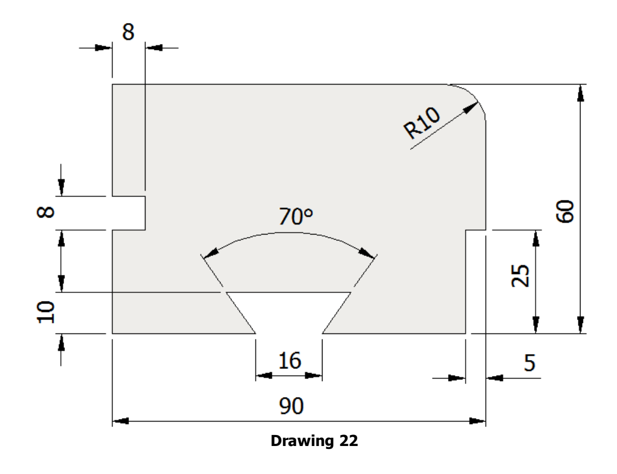

75
80
60
Ø30
R10
100
Drawing 17
120
20
50
30
70
Drawing 18
20
15
10
34°
25
70
Ø10
30
60
100
Drawing 19



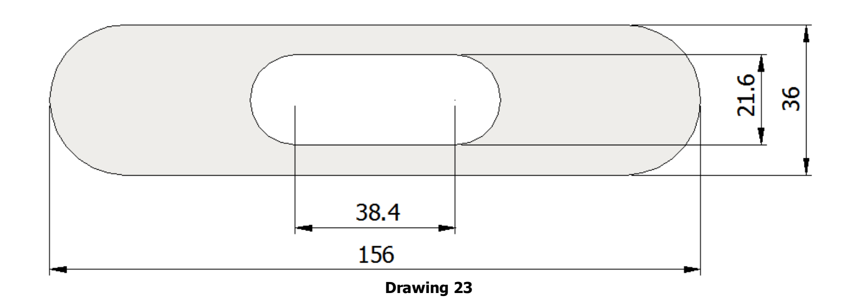
Drawing 20



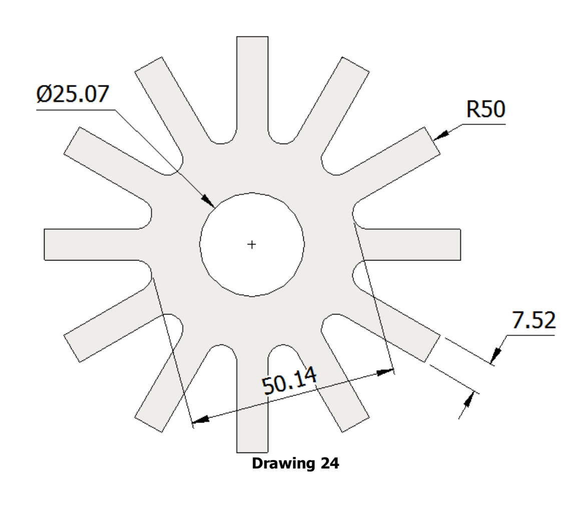
Drawing 21



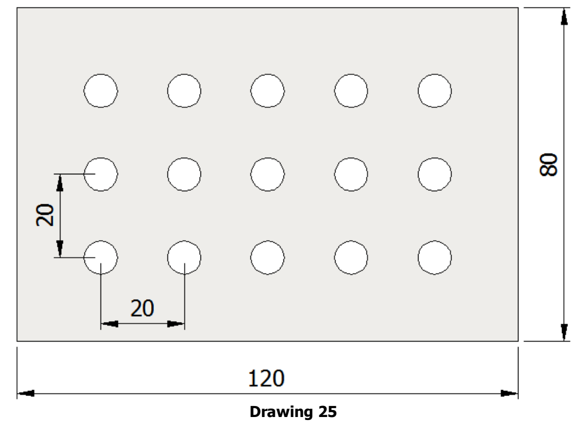
Drawing 22



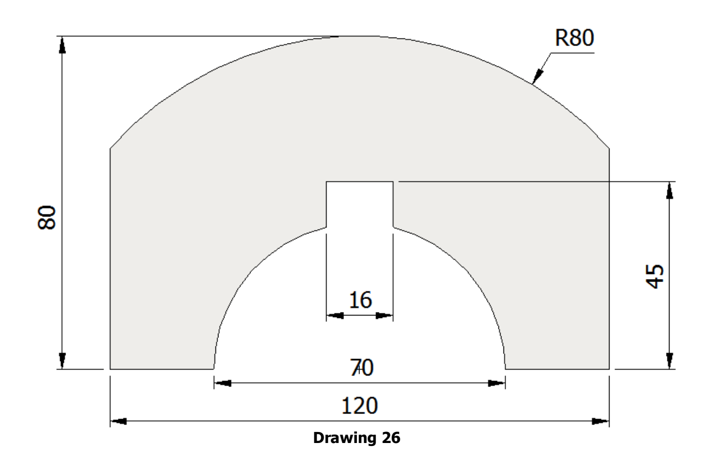
Drawing 23



Drawing 24



Drawing 25



Drawing 26

3 Janvier 2007